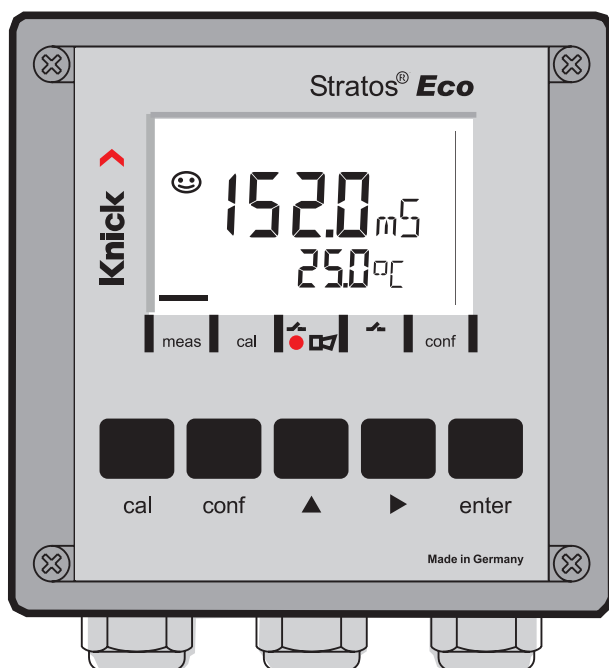


Stratos® Eco 2405 Cond

Mode d'emploi



Informations produit actualisées :
www.knick.de



Knick >

Garantie

Tout défaut constaté dans les 3 ans à dater de la livraison sera réparé gratuitement à réception franco de l'appareil.

Capteurs, garnitures et accessoires : 1 an.

Sous réserve de modifications.

Renvoi sous garantie

Veuillez pour cela contacter le service après-vente. Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée. En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer / désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez dans ce cas joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.

Élimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

Knick

Elektronische Messgeräte

GmbH & Co. KG

P.O. Box 37 04 15

D-14134 Berlin

Tél : +49 (0)30 - 801 91 - 0

Fax : +49 (0)30 - 801 91 - 200

Internet : <http://www.knick.de>

knick@knick.de

Consignes de sécurité.....	5
Utilisation conforme	7
Termes protégés par le droit d'auteur	7
CD-ROM.....	8
Consignes de sécurité	8
Notice d'utilisation succincte	8
Stratos Eco 2405 Condi, vue d'ensemble.....	9
Montage.....	10
Fournitures	10
Schéma de montage	11
Montage sur mât, montage sur tableau de commande	12
Installation et câblage	14
Consignes d'installation	14
Correspondance des bornes.....	14
Préparation du raccordement du blindage	16
Le câble de mesure spécial préparé :	16
Exemples de câblage	17
Capteur SE655 / SE656.....	17
Capteur SE660.....	18
Capteurs d'autres marques	19
Câblage de protection des sorties de commutation.....	20
Interface utilisateur et afficheur.....	22
Utilisation : Le clavier.....	24
Fonctions de sécurité	25
Surveillance du capteur Sensocheck, Sensoface	25
Autotest de l'appareil GainCheck.....	25
Autotest automatique de l'appareil.....	25
L'état Hold.....	26
Configuration	28
Structure des menus de Configuration	29
Vue d'ensemble des étapes de configuration	30
Sortie 1.....	32
Sortie 2.....	46

Table des matières

Compensation de température	52
Alarmes.....	54
Fonction seuil.....	56
Activation de sondes de rinçage	58
Raccordement d'un dispositif de rinçage.....	59
Parameter.....	60
Réglages par défaut des paramètres.....	60
Paramètres - réglages personnels	62
Calibrage	64
Calibrage par saisie du facteur de cellule	66
Calibrage avec une solution de calibrage	68
Calibrage du produit	70
Calibrage du zéro à l'air	72
Calibrage du zéro avec une solution de calibrage	74
Compensation de la sonde de température	75
Mesure	75
Fonctions de diagnostic.....	76
Messages d'erreur (Error Codes)	78
Etats de fonctionnement	80
Sensoface	81
Annexe.....	83
Gamme de produits et accessoires	83
Caractéristiques techniques	84
Solutions de calibrage	90
Courbes de concentration.....	92
Homologations – Canada	98
CSA Control Drawing.....	100
Index	102
Code d'accès	108

Consignes de sécurité

A lire et à respecter impérativement !

La conception de l'appareil correspond à l'état actuel de la technique et aux règles reconnues de sécurité.

Dans certains cas, son utilisation peut cependant représenter une source de dangers pour l'utilisateur ou de dommages pour l'appareil.

Attention !

La mise en service doit être effectuée par du personnel qualifié.

L'appareil ne peut pas être mis en service ou doit être mis hors service et protégé contre toute mise en service involontaire lorsqu'une utilisation sans risque n'est pas possible.

Ceci peut être le cas dans les conditions suivantes :

- Endommagement visible de l'appareil
- Défaillance du fonctionnement électrique
- Entreposage de longue durée à des températures supérieures à 70°C
- Sollicitations importantes au cours du transport

Avant de remettre l'appareil en service, un essai individuel selon la norme EN 61010, Volume 1 est nécessaire. Celui-ci sera réalisé de préférence à l'usine par le fabricant.

Attention !

Avant la mise en service, s'assurer de l'admissibilité de la connexion avec d'autres équipements.

Utilisation conforme

Le Stratos Eco 2405 Condi sert à mesurer la conductivité électrique et la température dans des fluides à l'aide de capteurs inductifs. Les domaines d'application sont : biotechnologie, industrie chimique, environnement et agro-alimentaire, distribution d'eau et eaux usées.

Le robuste boîtier en plastique permet de le monter sur un tableau de commande, un mur ou un mât. L'auvent offre une protection supplémentaire contre les intempéries et les dommages mécaniques.

L'appareil est prévu pour les capteurs inductifs en général et plus spécialement pour les capteurs de la série SE 655/656/660 (Knick). Il est pourvu de deux sorties de courant (pour la transmission de la valeur mesurée et de la température, par ex.), de deux contacts et d'une alimentation réseau universelle 24 ... 230 V CA/CC, CA : 45 ... 65 Hz.

Termes protégés par le droit d'auteur

Les termes ci-après sont des marques déposées protégées par le droit d'auteur ; pour des raisons de simplification, elles sont mentionnées sans sigle dans le mode d'emploi.

Stratos®

Sensocheck®

Sensoface®

GainCheck®

Contenu de la documentation



CD-ROM

Documentation complète :

- Modes d'emploi
- Consignes de sécurité
- Notice d'utilisation succincte



Consignes de sécurité

Langues de l'UE et autres.

- FM / CSA et Control Drawings
- Déclaration de conformité européenne



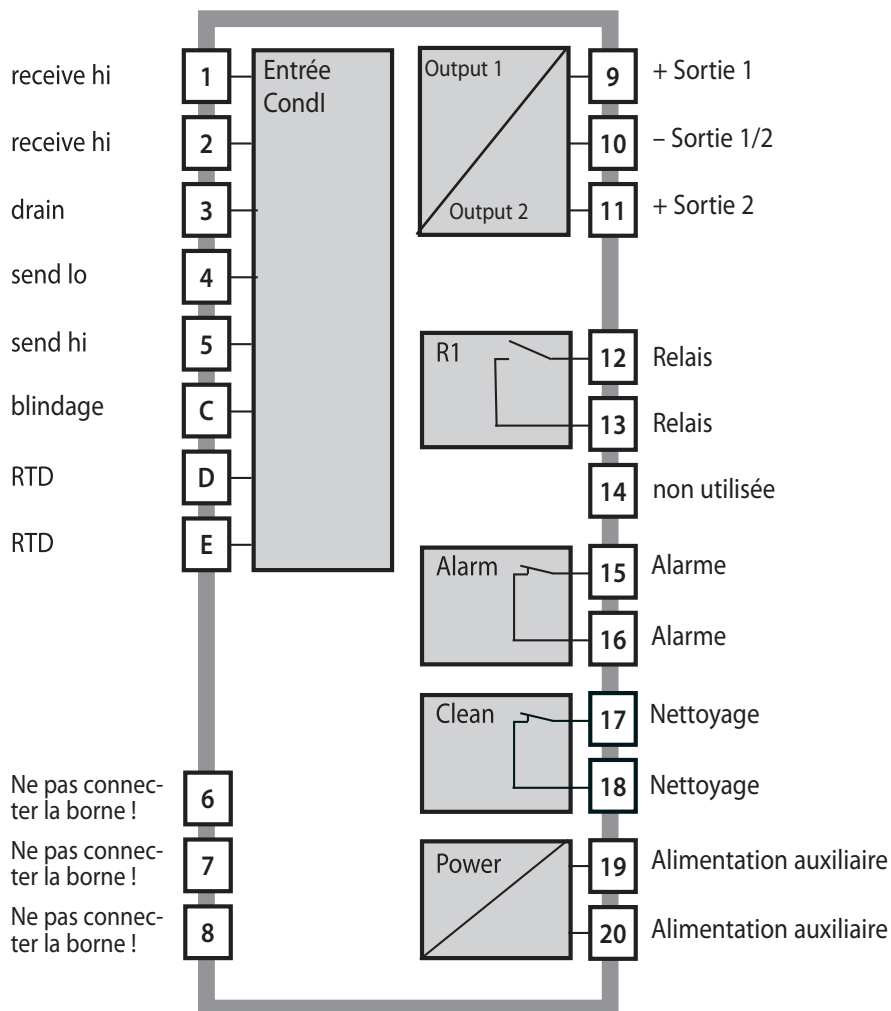
Notice d'utilisation succincte

En allemand, anglais, français, russe, espagnol, portugais et chinois.

Autres langues sur CD-ROM ou Internet : www.knick.de

- Installation et mise en service
- Utilisation
- Structure des menus
- Calibrage
- Instructions de manipulation et messages d'erreur

Stratos Eco 2405 Condi, vue d'ensemble

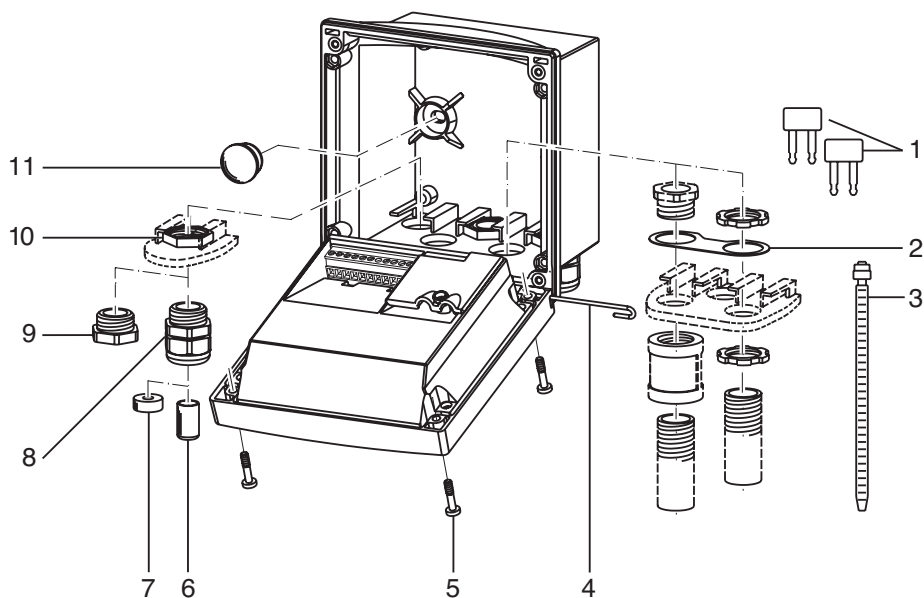


Montage

Fournitures

Vérifiez si les fournitures n'ont pas subi de dommages durant le transport et si elles sont complètes. La livraison comprend :

- Unité avant
- Boîtier inférieur
- Sachet de petites pièces
- CD-ROM avec documentation
- Certificat d'essai
- Etiquette de code d'accès



- | | |
|--|---|
| 1 Shunt (2 unités) | 7 Caoutchouc de réduction (1 unité) |
| 2 Bride intermédiaire (1 unité), pour montage tube : bride intermédiaire entre le boîtier et l'écrou | 8 Passe-câbles à vis (3 unités) |
| 3 Attache-câbles (3 unités) | 9 Bouchon d'obturation (3 unités) |
| 4 Goupille de charnière (1 unité), enfichable des deux côtés | 10 Ecrou hexagonal (5 unités) |
| 5 Vis de boîtier (4 unités) | 11 Bouchon d'étanchéité (2 unités), pour l'étanchéification en cas de montage mural |
| 6 Tampon de fermeture (1 unité) | |

Fig. : Montage des composants du boîtier

Schéma de montage

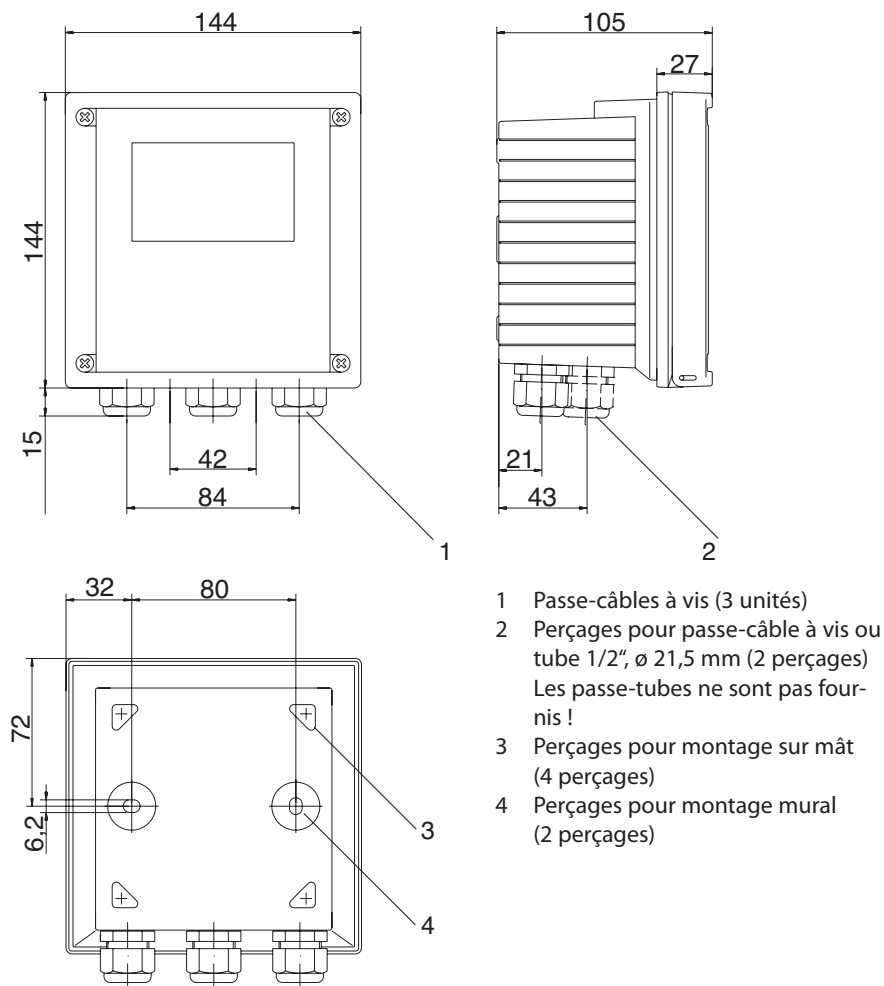
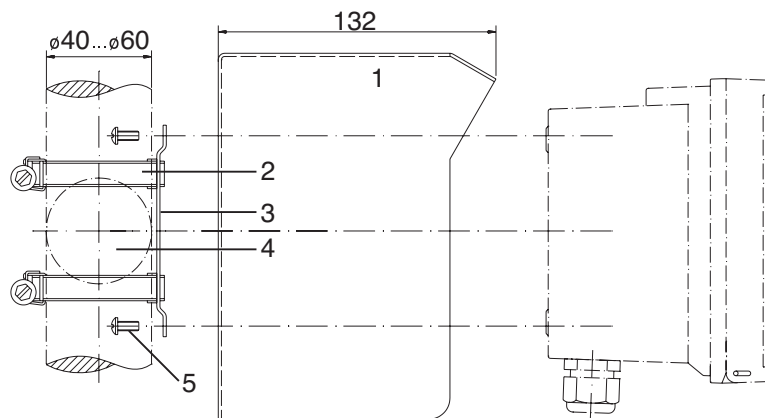


Fig. : Schéma de fixation

Montage sur mât, montage sur tableau de commande



- 1 Auvent de protection ZU 0276 (si nécessaire)
- 2 Collier de serrage avec vis de serrage selon DIN 3017 (2 unités)
- 3 Plaque de montage sur mât (1 unité)
- 4 Pour montage sur mât à la verticale ou à l'horizontale
- 5 Vis autotaraudeuse (4 unités)

Fig. : Kit de montage sur mât ZU 0274

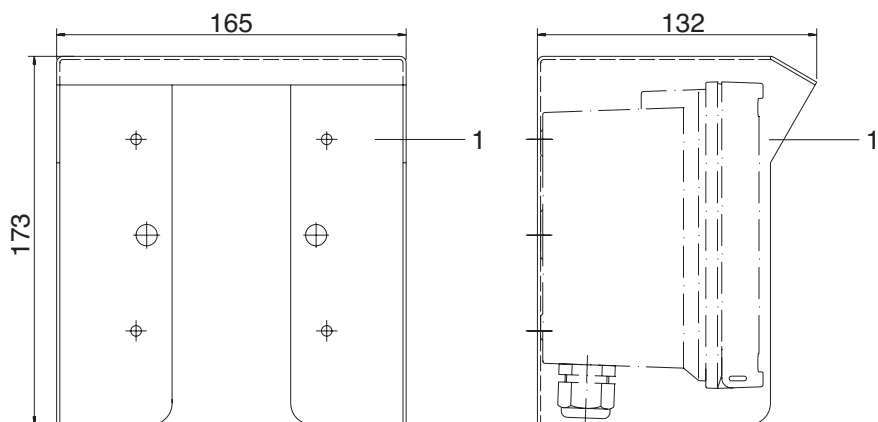
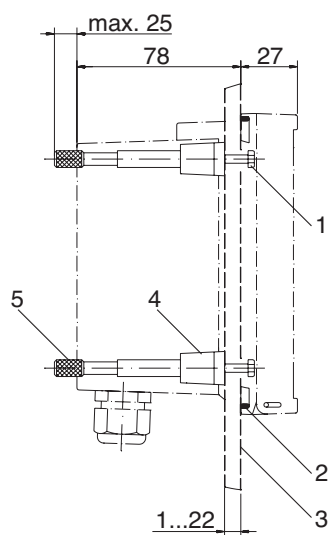


Fig. : Auvent de protection ZU 0276 pour montage mural et sur mât



- 1 vis (4 unités)
- 2 Joint (1 unité)
- 3 Tableau de commande
- 4 verrou (4 unités)
- 5 Douille fileté (4 unités)

Découpe du tableau de commande
138 x 138 mm (DIN 43700)

Fig. : Kit de montage sur tableau de commande ZU 0275

Installation et câblage

Consignes d'installation

Attention !

- Par ailleurs, l'installation doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règles de sécurité en vigueur et le mode d'emploi.
- Lors de l'installation, il convient de tenir compte des caractéristiques techniques et des valeurs connectées.
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant.
- Avant de raccorder l'appareil à l'alimentation, s'assurer que la tension est comprise entre 20,5 et 253 V CA/CC.
- Lors de la mise en service, une programmation complète doit être effectuée par un spécialiste du système.

Les bornes acceptent les fils monobrins et multibrins jusqu'à 2,5 mm².

Attention !

Pour l'utilisation en atmosphères explosibles suivant CSA (CLI, DIV2, GPA,B,C,D T4, Ex nA IIC T4), il faut observer des consignes de sécurité supplémentaires ! (Voir Annexe : Homologations) !

Correspondance des bornes

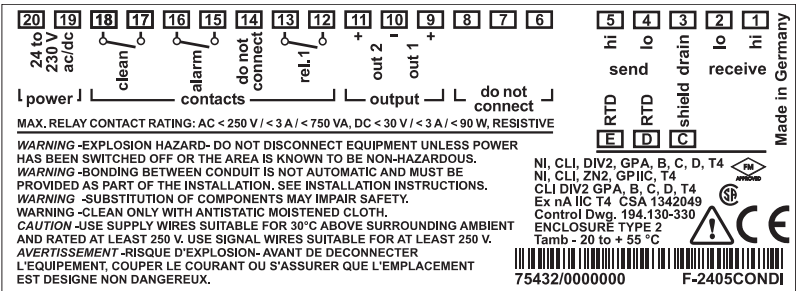
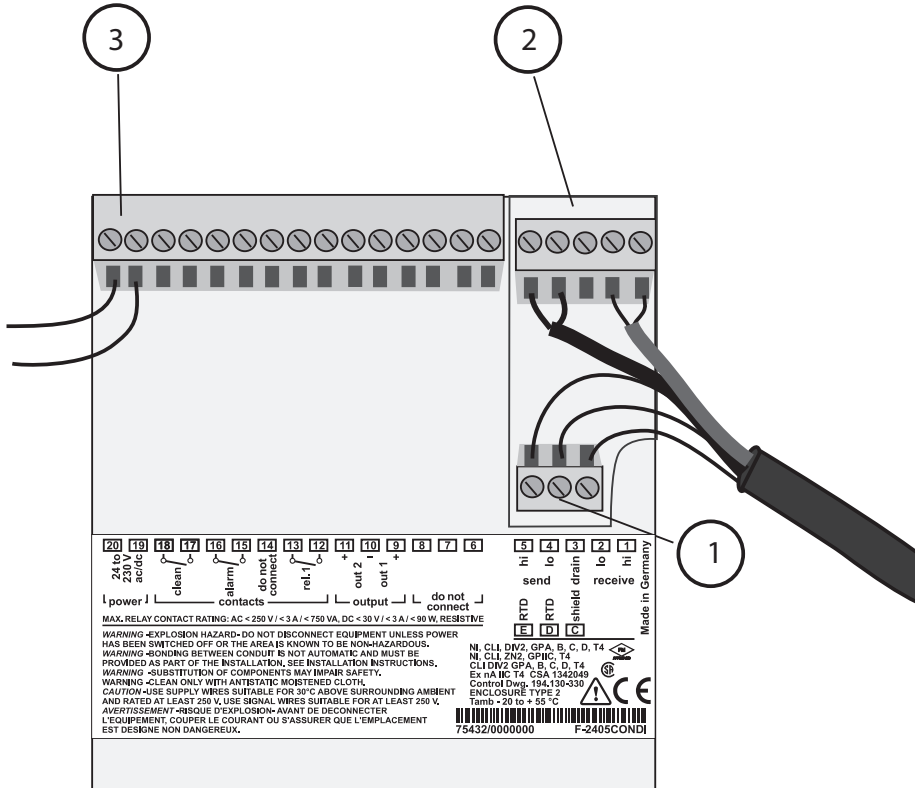


Fig. : Correspondance des bornes Stratos Eco 2405 Condi



- 1 Bornes pour sonde de température et écran extérieur
- 2 Bornes pour capteur
- 3 Bornes pour alimentation

Fig. : Consignes d'installation, vue de l'arrière de l'appareil

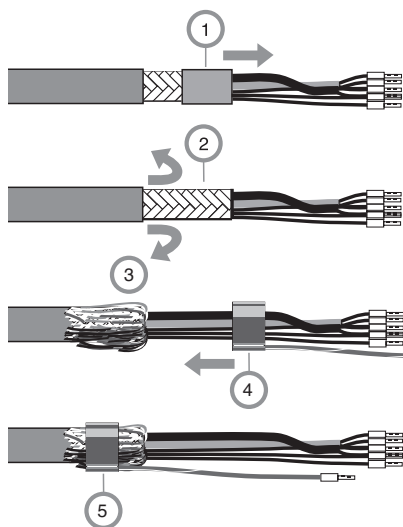
Division 2 Wiring



Les raccordements de l'appareil doivent être réalisés conformément aux indications du National Electric Code (ANSI NFPA 70) Division 2 hazardous (classified) location non-incendive wiring techniques

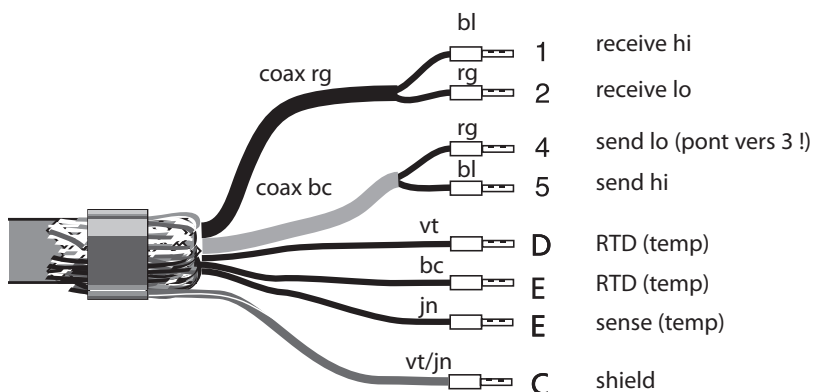
Préparation du raccordement du blindage

Câble de mesure spécial pré-confectionné capteur SE655 / SE656



- Faire passer le câble de mesure spécial vers les connexions à travers le passage de câble.
- Retirer la partie déjà sectionnée de la gaine du câble (1).
- Retourner la tresse de blindage (2) vers l'extérieur, sur la gaine du câble (3).
- Passer ensuite la bague de serrage (4) sur la tresse de blindage et serrer avec une pince (5).

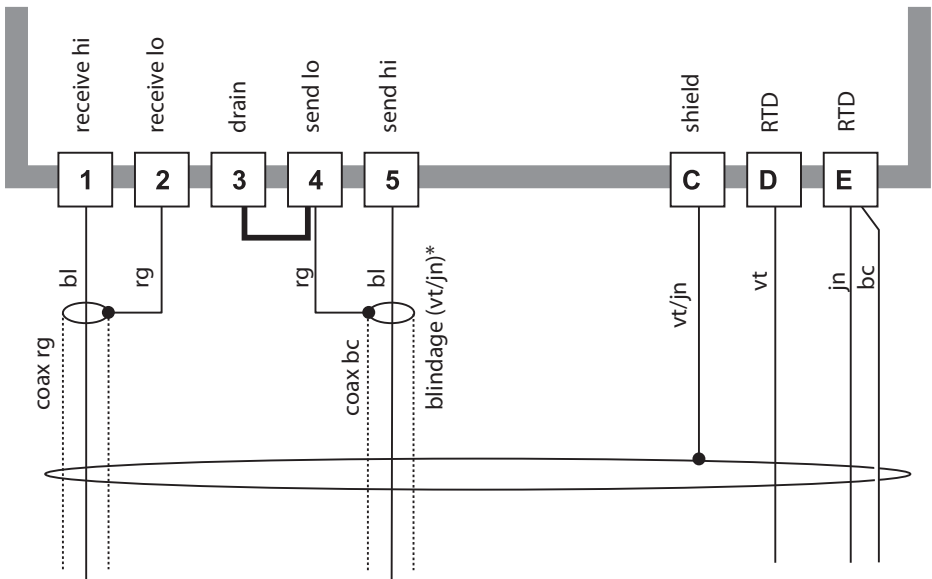
Le câble de mesure spécial préparé :



Capteur SE655 / SE656

Raccordement du câble pré-confectionné

Stratos Eco 2405 Cond

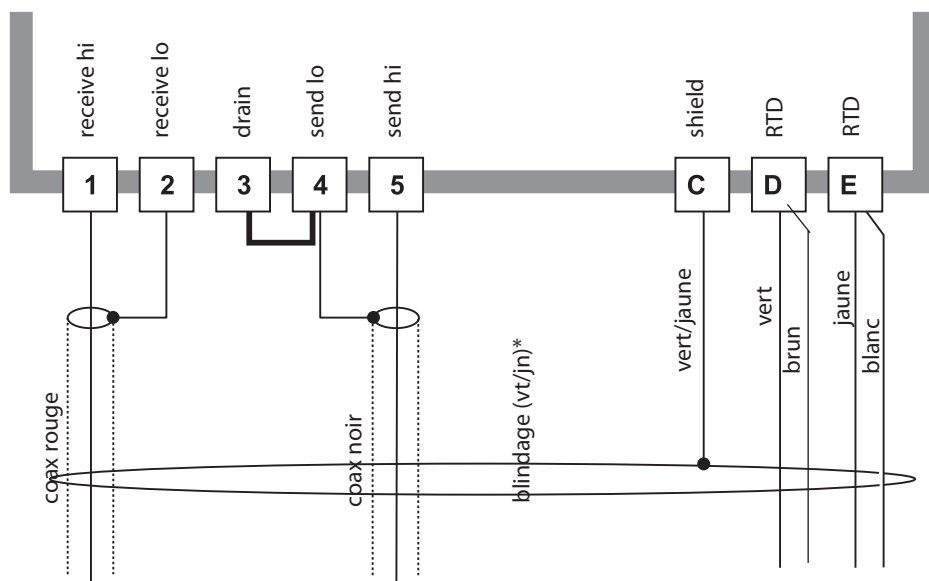


* Le brin de blindage (vert/jaune) doit être relié par une bague de serrage à la tresse de blindage du câble de mesure spécial (voir "Préparation du raccordement du blindage").

Capteur SE660

Raccordement du câble pré-confectionné

Stratos Eco 2405 Condi



* Le brin de blindage (vert/jaune) doit être relié par une bague de serrage à la tresse de blindage du câble de mesure spécial (voir "Préparation du raccordement du blindage").

Capteurs d'autres marques

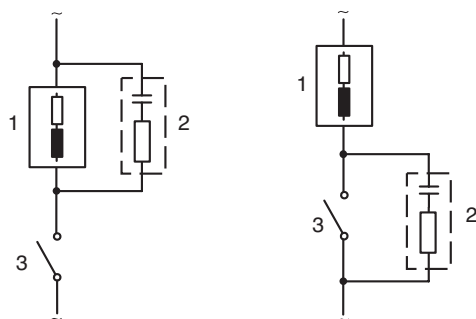
Des capteurs d'autres marques peuvent également être raccordés pour les applications particulières (résistance chimique, type de montage).

Sur demande, Knick livre les plages de mesure admissibles pour le Stratos Eco 2405 CondI ainsi que les schémas de raccordement et le préréglage de l'appareil en fonction de ces capteurs.

Câblage de protection des sorties de commutation

Câblage de protection des contacts de commutation

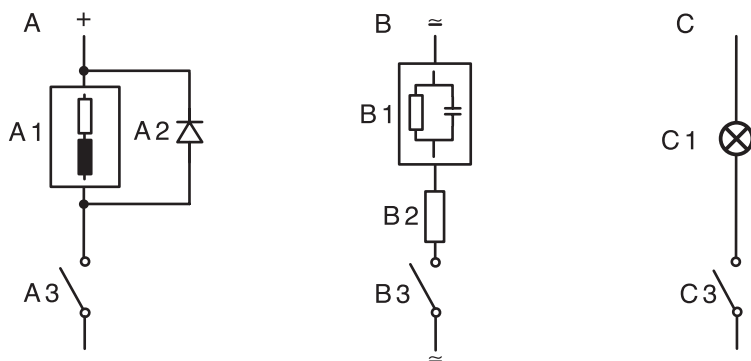
Les contacts des relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série et des diodes.



Applications en CA typiques avec une charge inductive

- 1 Charge
- 2 Circuit RC, par ex. RIFA PMR 209
- Circuits RC typiques avec 230 V CA :
condensateur 0,1 μ F / 630 V, résistance 100 ohms / 1 W
- 3 Contact

Mesures de protection typiques



A : Application en CC avec une charge inductive

B : Applications en CA/CC avec une charge capacitive

C : Connexion de lampes à incandescence

A1 Charge inductive

A2 Diode de roue libre, par ex. 1N4007 (observer la polarité)

A3 Contact

B1 Charge capacitive

B2 Résistance, par ex. $8\ \Omega$ / 1 W avec 24 V / 0,3 A

B3 Contact

C1 Lampe à incandescence, max. 60 W / 230 V, 30 W / 115 V

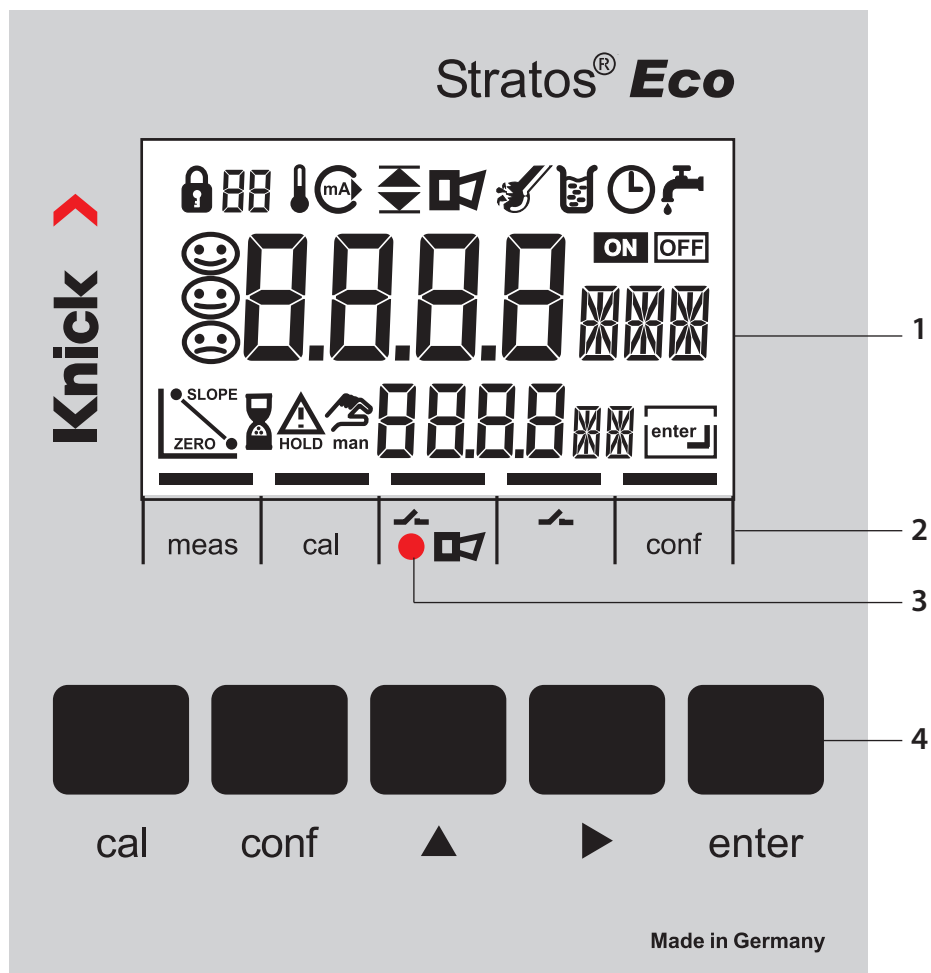
C3 Contact

Avertissement !

La charge admissible des contacts de commutation ne doit pas être dépassée non plus pendant les commutations !

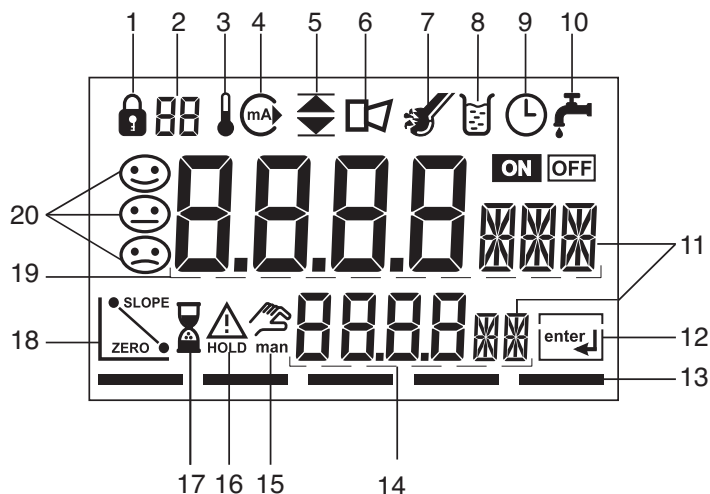
Interface utilisateur et afficheur

Interface utilisateur



- | | | | |
|---|---|---|--------------|
| 1 | Afficheur | 3 | LED d'alarme |
| 2 | Champs d'état (pas de touches),
de g. à dr. : <ul style="list-style-type: none">- Mode Mesure- Mode Calibrage- Alarme- Contact de lavage- Mode Configuration | 4 | Clavier |

Afficheur



- | | | | |
|----|---|----|--------------------------|
| 1 | Saisie du code d'accès | 56 | Etat Hold actif |
| 2 | non utilisée | 17 | Temps d'attente en cours |
| 3 | Température | 18 | Paramètres capteur |
| 4 | Sortie de courant | 19 | Afficheur principal |
| 5 | Seuils | 20 | Sensoface |
| 6 | Alarme | | |
| 7 | Sensocheck | | |
| 8 | Calibrage | | |
| 9 | Intervalle/temps de réponse | | |
| 10 | Contact de lavage | | |
| 11 | Symboles de mesure | | |
| 12 | Suite avec enter | | |
| 13 | Segment pour l'identification de l'état de l'appareil, au dessus des champs d'état, de g. à dr. : | | |
| | - Mode Mesure | | |
| | - Mode Calibrage | | |
| | - Alarme | | |
| | - Non utilisé | | |
| | - Mode Configuration | | |
| 14 | Afficheur inférieur | | |
| 15 | Spécification manuelle de la température | | |

Utilisation : Le clavier

cal	Lancer, terminer le calibrage
conf	Lancer, terminer la configuration
►	• Sélectionner la position décimale (la position sélectionnée clignote) • Navigation entre les menus
▲	• Modifier la position • Navigation entre les menus
enter	• Calibrage : Suite du déroulement du programme • Configuration : Valider les saisies, étape de configuration suivante • Mode Mesure : affiche le courant de sortie

cal → enter	Cal-Info, affichage du facteur de cellule
conf → enter	Error-Info, affichage du dernier message d'erreur
► + ▲	Lancer l'autotest de l'appareil GainCheck

Surveillance du capteur Sensocheck, Sensoface

Sensocheck surveille en permanence le capteur et les câbles.

Sensocheck peut être désactivé (Configuration, page 54).



Sensoface fournit des informations sur l'état du capteur de conductivité. L'absence de court-circuit de la bobine émettrice et de ses



câbles de même que la continuité de la bobine réceptrice et de ses câbles sont vérifiées de manière continue.



Les trois symboles Sensoface renseignent sur l'état du capteur.

Autotest de l'appareil GainCheck

Un test de l'afficheur est effectué, la version du logiciel est affichée et la mémoire de même que la transmission des valeurs mesurées sont contrôlées.

Lancer l'autotest de l'appareil GainCheck : ▶ + ▲

Autotest automatique de l'appareil

L'autotest automatique de l'appareil vérifie la mémoire et la transmission des valeurs mesurées. Il est exécuté automatiquement à intervalles fixes en arrière-plan.

L'état Hold

Affichage à l'écran : 

L'état Hold est un état de sécurité lors de la configuration et du calibrage. Le courant de sortie est gelé (Last) ou ramené à une valeur fixe (Fix). Le contact de seuils et le contact d'alarme sont inactifs.

Lorsqu'on quitte le mode Calibrage ou le mode Configuration, l'appareil reste dans l'état Hold pour des raisons de sécurité. Ceci évite des réactions indésirables des périphériques raccordés en cas d'erreur de configuration ou de calibrage. La valeur mesurée et "HOLD" sont affichés en alternance. Ce n'est qu'après confirmation par **enter** et une attente de 20 s que l'appareil se met en mode Mesure.

Le mode Configuration est quitté automatiquement 20 minutes (timeout) après le dernier actionnement d'une touche. L'appareil se met en mode Mesure.

Il n'y a pas de timeout lors du calibrage.

Comportement du signal de sortie :

Last : Le courant de sortie est gelé à la dernière valeur.

Conseillé en cas de configuration courte. Le processus ne doit pas changer de manière notable durant la configuration.

Les modifications ne sont pas remarquées dans ce réglage !

Fix : Le courant de sortie est mis à une valeur sensiblement différente de la valeur du processus pour signaler au système de conduite que des travaux sont effectués sur l'appareil.

Configuration voir p. 44

Alarme

La temporisation de l'alarme est de 10 secondes.
En cas de message d'erreur, la LED d'alarme clignote.

Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie.

En cas d'une alarme ou d'une panne de courant, le contact d'alarme est actif, voir aussi p. 55

Configuration

Le mode Configuration sert à définir les paramètres de l'appareil.

Activer	conf	Activer avec conf
		Saisir le code d'accès "1200" Modifier le paramètre avec ▶ et ▲, confirmer/continuer avec enter . (Quitter avec conf puis enter .)
HOLD Pendant la configuration, l'appareil reste dans l'état Hold.	 ↑ Symbole HOLD	Le courant de sortie est gelé (suivant la configuration, la dernière valeur ou une valeur fixe à indiquer est présente), les contacts de seuils et d'alarme sont inactifs. Sensoface est désactivé, l'affichage d'état "Configuration" est activé.
Saisies erronées		Les paramètres de configuration sont vérifiés lors de la saisie. Lorsque des saisies incorrectes sont effectuées, "Err" apparaît pendant env. 2 s. Il est impossible de valider des paramètres incorrects. Une nouvelle saisie doit être effectuée.
Fin	conf enter	Quitter avec conf . La valeur mesurée et Hold sont affichés en alternance, "enter" clignote. Quitter l'état Hold avec enter . L'afficheur indique la valeur mesurée. Le courant de sortie reste gelé pendant encore 20 s (le symbole HOLD est activé, le "sablier" clignote).

Structure des menus de Configuration

Les étapes de configuration sont réunies en groupes de menus.

Les touches fléchées permettent d'aller au groupe de menus suivant ou de revenir au groupe précédent.

Chaque groupe de menus comprend des points de menu pour le réglage des paramètres.

Presser **enter** pour ouvrir les points de menu. Utiliser les touches fléchées pour modifier les valeurs et **enter** pour valider/garder les réglages.

Retour à la mesure : presser **conf**.

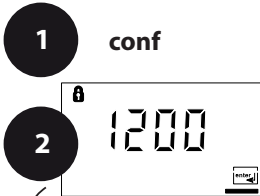
Sélect. groupe menus	Groupe de menus	Code	Afficheur	Sélect. point menu
	Sortie 1	o1.		enter
		Point de menu 1		enter
		Point de menu 2		enter
		:		enter
		Point de menu ...		enter
	Sortie 2	o2.		
	Compensation de température	tc.		
	Alarms	AL.		
	Relais	rL.		
	Sondes de rinçage	Cn.		
				Groupe de menus précédent :

Vue d'ensemble des étapes de configuration

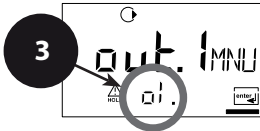
Code	Menu	Sélection / Spécification
out1	Sortie 1	
o1.SnSR	Sélection capteur * *) other Saisie facteur de cellule Saisie facteur de transfert Sélection fréquence de mesure Sélection sonde de température	SE655/SE656/SE660/other xx.xxx c xxx.xx 8 kHz / 12 kHz Pt100/Pt1000/NTC100
o1.UniT	Sélection paramètre	mS/cm, S/m, Conc, SAL,
o1.CoNC	Sélection solution (Conc) voir p. 39 Codes :	NaCl HCl NaOH H ₂ SO ₄ HNO ₃ -1- -2- -3- -4- -5-
o1.rNG	Sélection plage de courant	0-20 mA / 4-20 mA
o1. 4mA	Saisie début du courant	xxxx mS
o1.20mA	Saisie fin du courant	xxxx mS
o1.FtME	Constante de temps du filtre de sortie	xxxx SEC
o1.FAIL	Signal 22 mA avec Error	ON / OFF
o1.HoLD	Caractéristique du signal avec HOLD	Last / Fix
o1.FIX	Saisie valeur FIX	xxx.x mA
out2	Sortie 2	
o2.UniT	Sélection unité de température	°C / °F
o2.rNG	Sélection plage de courant	0-20 mA / 4-20 mA
o2. 4mA	Saisie début du courant	xxx.x
o2.20mA	Saisie fin du courant	xxx.x
o2.FtME	Constante de temps du filtre de sortie	xxxx SEC
o2.FAIL	Signal 22 mA avec erreur de température	ON / OFF
o2.HoLD	Caractéristique du signal avec HOLD	Last / Fix
o2.FIX	Saisie valeur FIX	xxx.x mA
tc.	Compensation de température	
tc.	Sélection compensation de température	OFF / Lin / nLF
tc. LIN	Lin : Saisie coefficient de température	xx.xx %/K

Code	Menu	Sélection / Spécification
ALrt	Alarmes	
AL.SnSO	Sélection Sensocheck	ON / OFF
rLAY	Relais 1 : Seuil	
L1.FCT	Sélection fonction contact	Lo / Hi
L1.tYP	Sélect. caractéristique contact	N/O / N/C
L1.LEVL	Saisie point de commutation	xxxx
L1.HYS	Saisie hystérésis	xxxx
L1.dLY	Saisie temporisation	xxxx SEC
Cn	Sondes de rinçage	
Cn.InTV	Intervalle de rinçage	000.0 h
Cn.rins	Durée de rinçage	xxxx SEC
Cn.typ	Caractéristique contact	N/C / N/O

Sortie 1
Sélectionner le capteur



Sortie 1 :



enter →

- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 33). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

4	
o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold



conf enter

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.	 	Sélection du capteur Sélection avec la touche ► . Suite avec enter. Remarque : Le facteur de cellule nominal du capteur est chargé à chaque sélection d'un capteur. Le capteur doit ensuite être calibré pour l'adaptation à l'appareil du facteur de cellule !	SE660 (SE655/ SE656/ SE660/ other voir p. 35)

Aide : Les caractères grisés clignotent et peuvent être modifiés.

Sortie 1
Sélectionner le capteur et la sonde de température

1

conf

2

1200

Sortie 1 :

3

out. 1 MENU

o1.

enter

4

o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold

1

Presser la touche **conf**.

2

Saisir le code d'accès **1200**.

3

Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

4

Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 35).
Validation (et suite) avec **enter**.

5

Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		En cas de sélection de "other", entrer individuellement les paramètres du capteur :	
		Saisie facteur de cellule : Sélectionner la position avec la touche fléchée ► et modifier la valeur numérique avec la touche ▲, valider avec enter	
		Saisie du facteur de transfert : suite avec enter	
		Sélection fréquence de mesure : Sélectionner avec la touche fléchée ► Suite avec enter	8 kHz (8 kHz/12 kHz)
		Sélection sonde de température : Sélectionner avec touche fléchée ► Suite avec enter	100Pt (100Pt 1000Pt 100NTC)
		Remarque Il suffit de retourner sur "other" pour modifier les derniers paramètres entrés du capteur qui sont disponibles dans la mémoire.	
			

Aide : Les caractères grisés clignotent et peuvent être modifiés.

Sortie 1
Sélection paramètre

1

conf

2

1200

Sortie 1 :

3

out. 1 MENU

01.

enter

o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold

4

enter

1

Presser la touche **conf**.

2

Saisir le code d'accès **1200**.

3

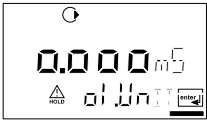
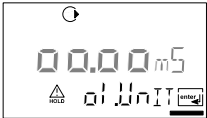
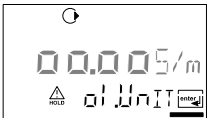
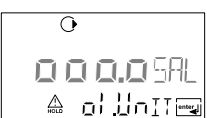
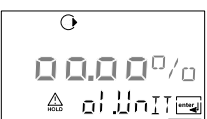
Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

4

Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 37).
Validation (et suite) avec **enter**.

5

Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.	    	Sélection paramètre : Sélection avec la touche ► , suite avec enter. Conductivité : 0.000 ... 9.999 mS/cm 00.00 ... 99.99 mS/cm 000.0 ... 999.9 mS/cm 0000 ... 1999 mS/cm 0.000 ... 9.999 S/m 00.00 ... 99.99 S/m Salinité (SAL) : 0.0 ... 45.0 ‰ (0 ... 35 °C) Concentration (Conc) : 0.00 ... 9.99 % poids	000.0 mS (0.000 mS 00.00 mS 000.0 mS 0000 mS 0.000 S/m 00.00 S/m 000.0 SAL 00.00 % (Conc))

Sortie 1
Mesure de la concentration : Sélectionner les solutions de mesure

1

conf

2

1200

Sortie 1 :

3

out. 1 MENU

o1.

enter

o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold

4

enter

5

conf

enter

1

Presser la touche **conf**.

2

Saisir le code d'accès **1200**.

3

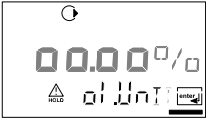
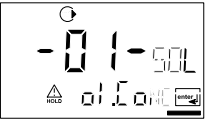
Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

4

Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 39).
Validation (et suite) avec **enter**.

5

Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		La solution n'est sélectionnée que si on sélectionne 00.00 % Conc Sélection avec la touche fléchée ▶	-01-SOL (-01-SOL -02-SOL -03-SOL -04-SOL -05-SOL)
		-01- NaCl (0.00 ... 9.99 % poids) (0 ... 120 °C)	
		-02- HCl (0.00 ... 9.99 % poids) (-20 ... 50 °C)	
		-03- NaOH (0.00 ... 9.99 % poids) (0 ... 100 °C)	
		-04- H ₂ SO ₄ (0.00 ... 9.99 % poids) (-17 ... 110 °C)	
		-05- HNO ₃ (0.00 ... 9.99 % poids) (-20 ... 50 °C)	
		Suite avec enter	

Mesure de la concentration

Pour les solutions énumérées ci-dessus, l'appareil peut déterminer la concentration en % poids à partir de la conductivité et de la température. L'erreur de mesure se compose de la somme des erreurs de mesure lors de la mesure de la conductivité et de la température et de l'exactitude des courbes de concentration enregistrées dans l'appareil, voir p. 92.

Il est conseillé de calibrer l'appareil avec le capteur. Pour obtenir des températures exactes, il faudra éventuellement effectuer une compensation de la sonde de température. Dans le cas de processus de mesure à changements de température rapides, l'emploi d'une sonde de température séparée, à réponse rapide, est recommandé.

Sortie 1
Plage de courant de sortie : Début / fin du courant

1

conf

2

1200

Sortie 1 :

3

out. 1 MENU

o1.

enter

4

o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold

5

conf enter

1 Presser la touche **conf**.

2 Saisir le code d'accès **1200**.

3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

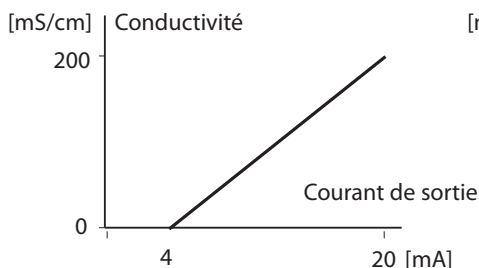
4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 41). Validation (et suite) avec **enter**.

5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

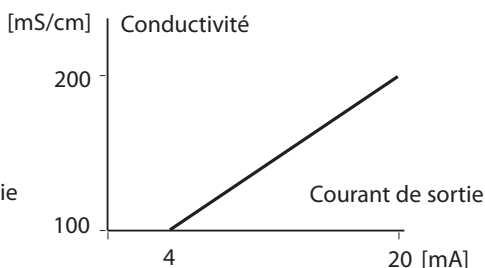
Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Régler la plage courant de sortie Sélection avec la touche ▶ , suite avec enter .	4-20 mA (0 - 20 mA/ 4 - 20 mA)
		Début du courant Saisie de la fin inférieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec enter .	000.0 mS (xxx.x mS)
		Fin du courant Saisie de la fin supérieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec ▲ , suite avec enter .	100.0 mS (xxx.x mS)

Correspondance des valeurs mesurées : début du courant et fin du courant

Exemple 1 :
Plage de mesure 0 ... 200 mS/cm



Exemple 2 :
Plage de mesure 100 ... 200 mS/cm
Avantage : résolution supérieure dans la
plage considérée



Sortie 1
Constante de temps du filtre de sortie

1

conf

2

1200

Sortie 1 :

3

out. 1 MENU

01.

4

o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold

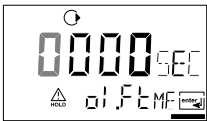
1 Presser la touche **conf**.

2 Saisir le code d'accès **1200**.

3 Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 43). Validation (et suite) avec **enter**.

5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Constante de temps du filtre de sortie Réglage par défaut : 0 s (inactif). Spécification d'une constante de temps : Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec ▲ , suite avec enter .	0 s 0 ... 120 s

Constante de temps du filtre de sortie (amortissement)

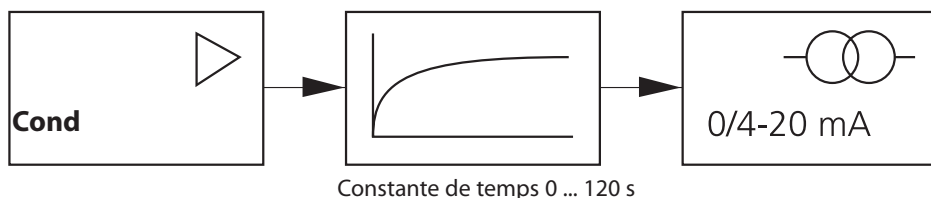
Un filtre passe-bas à constante de temps réglable peut être activé pour stabiliser la sortie de courant. Quand un saut se produit en entrée (100 %), le niveau en sortie lorsque la constante de temps est atteinte est de 63 %.

La constante de temps peut être réglée entre 0 et 120 s.

Si elle est réglée sur 0 s, la sortie de courant suit l'entrée.

Remarque :

Le filtre agit uniquement sur la sortie courant et non pas sur l'afficheur, les seuils et le régulateur !



Sortie 1
Courant de sortie avec Error et HOLD

1

conf

2

1200

Sortie 1 :

3

out. 1 MENU

o1.

enter

o1.SnSR	Sélection capteur
o1.UnIT	Sélection paramètre
o1.CoNC	Sélection solution (Conc)
o1.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o1.4mA	Saisie début du courant
o1.20mA	Saisie fin du courant
o1.FtME	Régler filtre de sortie
o1.FAIL	22 mA avec Error
o1.HoLD	Etat Hold

4

enter

1

Presser la touche **conf**.

2

Saisir le code d'accès **1200**.

3

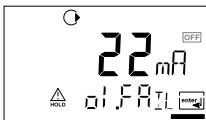
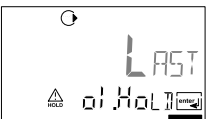
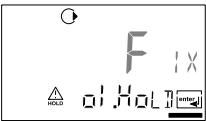
Le groupe de menus **Sortie 1** s'affiche. Le code "o1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.

4

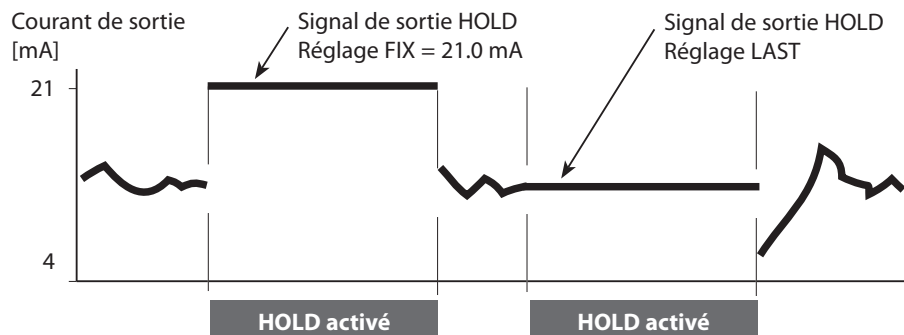
Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 45).
Validation (et suite) avec **enter**.

5

Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Code	Afficheur	Action	Sélection
o1.		Signal 22 mA en cas de message d'erreur Sélection avec la touche ► , suite avec enter .	OFF (OFF/ON)
		Signal de sortie avec HOLD LAST : en état Hold, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie FIX : en état Hold, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie Sélection avec la touche ► , suite avec enter .	LAST (LAST/FIX)
	 	Uniquement si sélection de FIX Saisie du courant souhaité en sortie dans l'état HOLD Sélectionner la position avec la touche fléchée ► , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec enter .	21.0 mA (00.0 ... 21.0 mA)

Signal de sortie en état HOLD :



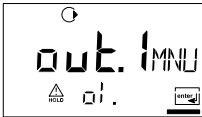
Sortie 2
Unité et sonde de température, courant de sortie

1

conf

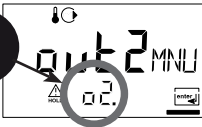
2





Sortie 2 :

3



4

o2.UnIT	Sélection °C/°F
o2.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o2. 4mA	Saisie début du courant
o2.20mA	Saisie fin du courant
o2.FtME	Régler filtre de sortie
o2.FAIL	22 mA avec erreur temp.
o2.HoLD	Etat Hold

enter

enter

5

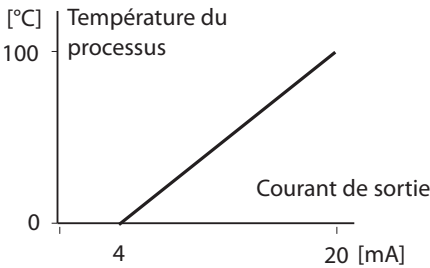
conf enter

46

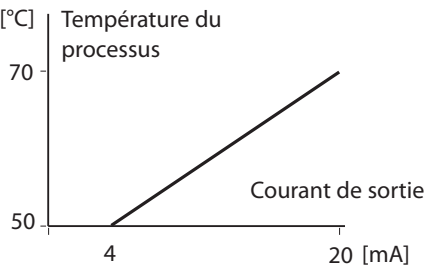
Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Définir l'unité de température Sélection avec la touche ► , suite avec enter .	°C (°C/°F)
		Définir le courant de sortie Sélection avec la touche ► , suite avec enter .	4 - 20 mA (4 - 20 mA/ 0 - 20 mA)
		Début courant : Saisie de la fin inférieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec enter .	000.0 °C (xxx.x °C)
		Début courant : Saisie de la fin supérieure de la plage de mesure Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec enter .	100.0 °C (xxx.x °C)

Température du processus : début du courant et fin du courant :

Exemple 1 : Plage de mesure 0 ... 100 °C



Exemple 2 : Plage de mesure 50 ... 70 °C
Avantage : résolution supérieure dans la
plage considérée



Sortie 2
Constante de temps du filtre de sortie

1

conf

2

1200

enter

out. 1MNU

enter

Sortie 2 :

3

out 2MNU

02

enter

4

enter

o2.UnIT	Sélection °C/°F
o2. rTD	Sonde de température
o2.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o2. 4mA	Saisie début du courant
o2.20mA	Saisie fin du courant
o2.FtME	Régler filtre de sortie
o2.FAIL	22 mA avec erreur temp.
o2.HoLD	Etat Hold

enter

5

conf enter

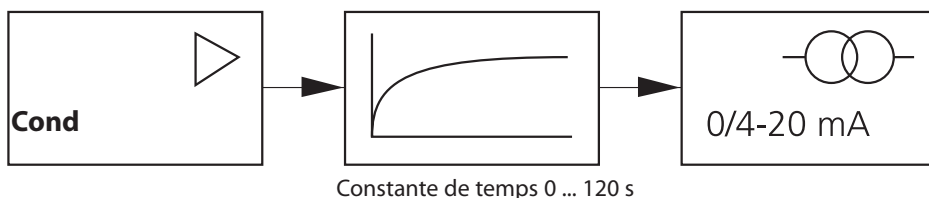
Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Constante de temps du filtre de sortie Réglage par défaut : 0 s (inactif). Spécification d'une constante de temps : Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec enter .	0 s (0 ... 120 s)

Constante de temps du filtre de sortie

Un filtre passe-bas à constante de temps réglable peut être activé pour stabiliser la sortie de courant. Quand un saut se produit en entrée (100 %), le niveau en sortie lorsque la constante de temps est atteinte est de 63 %. La constante de temps peut être réglée entre 0 et 120 s. Si elle est réglée sur 0 s, la sortie de courant suit l'entrée.

Remarque :

Le filtre agit uniquement sur la sortie courant et non pas sur l'afficheur !



Sortie 2
Erreur de température, courant de sortie avec HOLD

1

conf

2

3

Sortie 2 :

3

enter

o2.UnIT	Sélection °C/°F
o2. rTD	Sonde de température
o2.rNG	Sélection 0-20/4-20 mA
o2. 4mA	Saisie début du courant
o2.20mA	Saisie fin du courant
o2.FtME	Régler filtre de sortie
o2.FAIL	22 mA avec erreur temp.
o2.HoLD	Etat Hold

4

enter

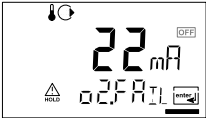
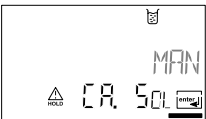
enter

5

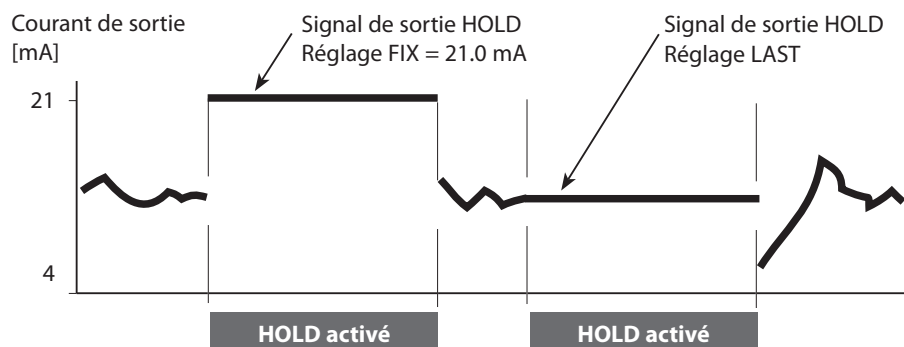
conf

enter

50

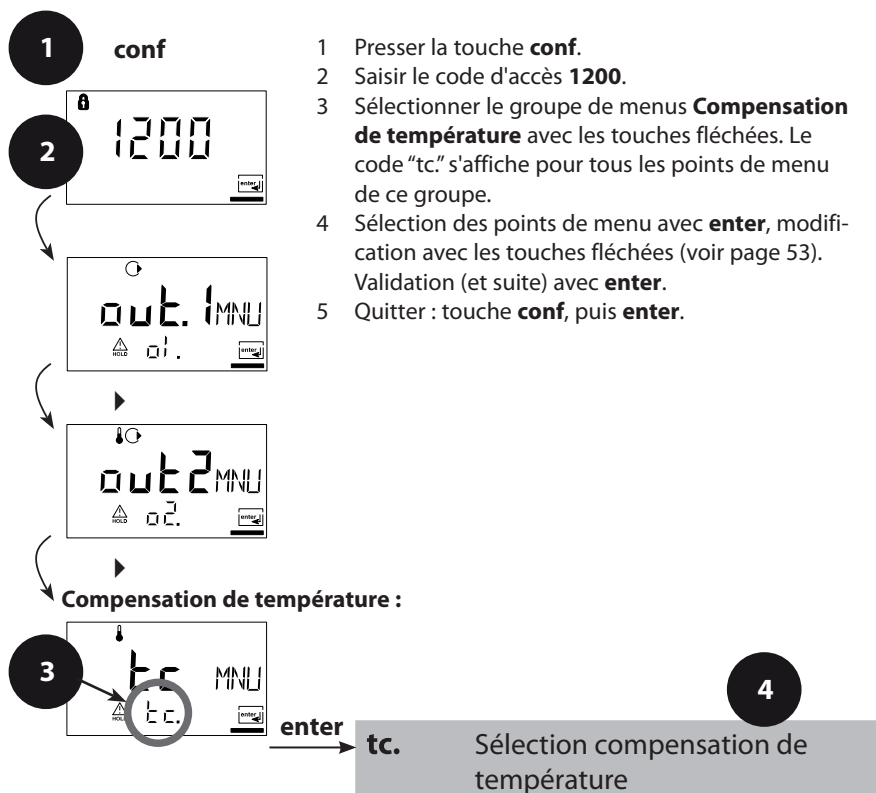
Code	Afficheur	Action	Sélection
o2.		Signal 22 mA en cas de message d'erreur Sélection avec la touche fléchée ►, suite avec enter .	OFF (OFF/ON)
		Signal de sortie avec HOLD LAST : en état Hold, la dernière valeur mesurée est maintenue en sortie FIX : en état Hold, une valeur (à spécifier) est maintenue en sortie Sélection avec la touche ►, suite avec enter .	LAST (LAST/FIX)
		Uniquement si sélection de FIX Saisie du courant souhaité en sortie dans l'état HOLD Sélectionner la position avec la touche fléchée ►, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, suite avec enter .	21.0 mA (00.0 ... 21.0 mA)

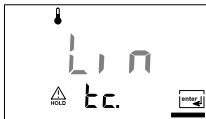
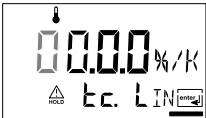
Signal de sortie en état HOLD :



Compensation de température

Sélection compensation de température



Code	Afficheur	Action	Sélection
tc.		Sélection compensation de température	OFF (OFF LIN nLF)
		OFF : compensation de température désactivée Touche de sélection ► , suite avec enter .	
		LIN : compensation linéaire de la température avec saisie du coefficient de température et de la température de référence	
		nLF : compensation de température pour eaux naturelles selon EN 27888	
		Uniquement si sélection de la compensation de température linéaire (LIN) : entrer le coefficient de température. Sélectionner la position avec la touche fléchée ► , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec enter .	02.00%/K (XX.XX %/K)

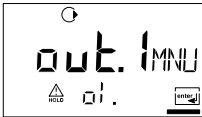
Alarmes

1

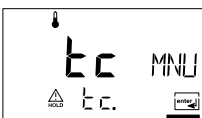
conf

2









3

Alarmes :



4

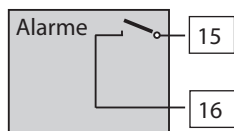
enter

AL.SnSO Sélection Sensocheck

5

conf enter

Code	Afficheur	Action	Sélection
AL.		Sélection Sensocheck (surveillance continue du capteur) Touche de sélection ►, suite avec enter .	OFF (OFF/ON)



Le contact d'alarme

Le contact d'alarme est fermé pendant l'utilisation normale (N/C, normally closed contact, contact de repos). En cas d'une alarme ou d'une panne de courant, le contact est ouvert. Ainsi, un message de défaillance est signalé aussi en cas de rupture de ligne (comportement "fail safe").

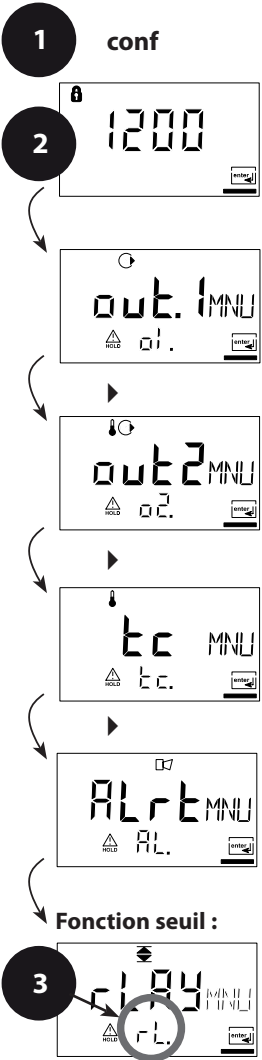
Charges admissibles voir Caractéristiques techniques.

Les messages d'erreur peuvent par ailleurs être transmis par un signal de 22 mA via le courant de sortie (voir p. 44, 50, 78).

Les états de fonctionnement du contact d'alarme sont représentés à la page 80.

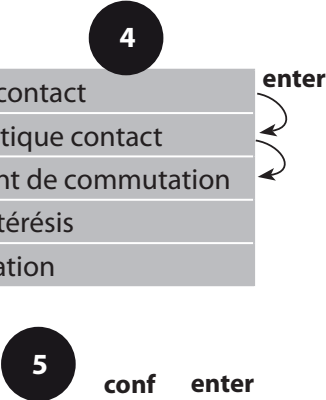
La temporisation d'alarme retarde l'affichage LED, le signal 22 mA et l'activation du contact d'alarme.

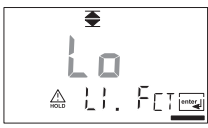
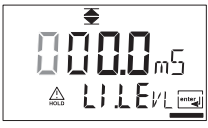
Fonction seuil
Relais



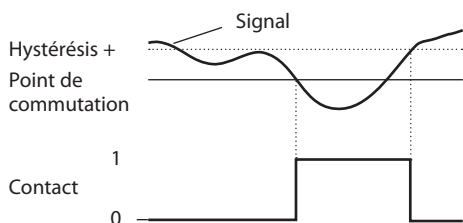
- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Fonction seuil** avec les touches fléchées. Le code "L1." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page 57). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

L1.FCT	Fonction contact
L1.tYP	Caractéristique contact
L1.LEVL	Saisie point de commutation
L1.HYS	Saisie hystérésis
L1.dLY	Temporisation

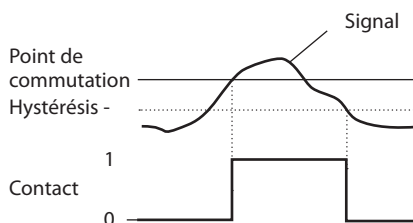


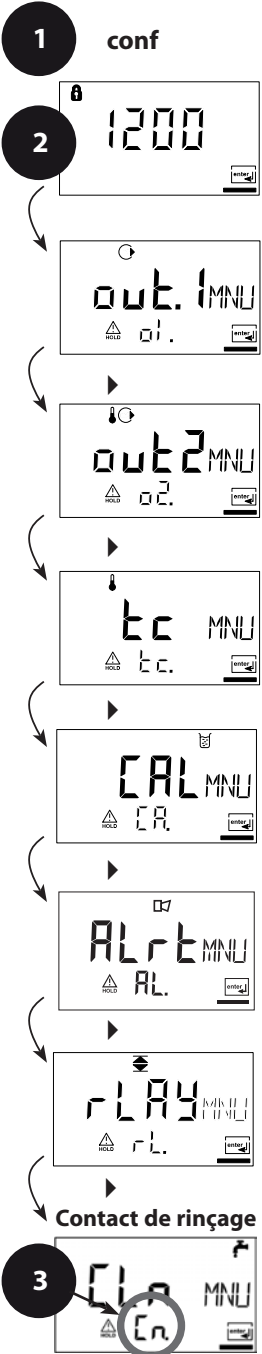
Code	Afficheur	Action	Sélection
L1.		Fonction contact Principe voir ci-dessous Touche de sélection ►, suite avec enter .	Lo (Lo/Hi)
		Caractéristique contact N/C : normally closed (contact de repos) N/O : normally open (contact de travail) Touche de sélection ►, suite avec enter .	N/O (N/O N/C)
		Point de commutation Touche de sélection ►, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec enter .	000.0 mS (xxx.x mS)
		Hystérésis Touche de sélection ►, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec enter .	001.0 mS (xxx.x mS)
		Temporisation L'activation du contact est temporisée (mais la désactivation ne l'est pas) Touche de sélection ►, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec enter .	0010 s (0 ... 9999 s)

Seuil Lo



Seuil Hi





Activation de sondes de rinçage
Contact relais "Clean"

- 1 Presser la touche **conf**.
- 2 Saisir le code d'accès **1200**.
- 3 Sélectionner le groupe de menus **Sondes de rinçage** avec les touches fléchées. Le code "Cn." s'affiche pour tous les points de menu de ce groupe.
- 4 Sélection des points de menu avec **enter**, modification avec les touches fléchées (voir page suivante). Validation (et suite) avec **enter**.
- 5 Quitter : touche **conf**, puis **enter**.

Cn.InTV	Intervalle de rinçage
Cn.rins	Durée de rinçage
Cn.typ	Caractéristique contact

enter

enter

enter

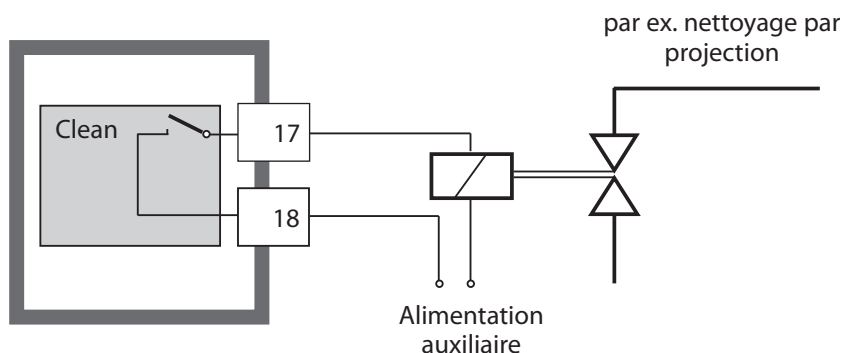
enter

conf enter

Code	Afficheur	Action	Sélection
Cn.		Intervalle de rinçage Touche de sélection ►, valeur numérique avec ▲, suite avec enter .	0.000 h (x.xxx h)
		Temps de rinçage Touche de sélection ►, valeur numérique avec ▲, suite avec enter .	0060 s (xxxx s)
		Caractéristique contact N/C : normally closed (contact de repos) N/O : normally open (contact de travail) Touche de sélection ►, suite avec enter .	N/C (N/O)

Raccordement d'un dispositif de rinçage

Un dispositif de rinçage simple peut être raccordé via le contact de commutation "Clean". La durée de rinçage et l'intervalle de rinçage sont programmés dans la configuration.



Parameter

Réglages par défaut des paramètres

Activer :

Presser simultanément la touche **conf** et la touche fléchée droite puis saisir le code d'accès "4321".

"Clear" s'affiche en bas de l'afficheur, le préréglage "NO" clignote dans la ligne supérieure afin d'éviter une réinitialisation non souhaitée des valeurs. Sélectionnez ici à l'aide de l'une des touches fléchées "YES" et confirmez avec **enter**.

Attention !

Vos données (y compris les données de calibrage) sont remplacées par les réglages par défaut !

Code	Paramètre	Réglage usine
o1.SnSR	Capteur	SE660
o1.UnIT	Paramètre	000.0 mS
o1.CoNC	Solution (Conc)	-01-
o1. rNG	0/4-20 mA	4-20 mA
o1. 4mA	Début du courant	000.0 mS
o1.20mA	Fin du courant	100.0 mS
o1.FtME	temps filtre	0 s
o1.FAIL	Signal 22 mA	OFF
o1.HoLD	Caractéristique Hold	Last
o1.FIX	Courant Fix	021.0 mA
o2.UnIT	Unité °C / °F	°C
o2.rNG	0/4 ...20mA	4-20 mA
o2. 4mA	Début du courant	000.0 °C
o2.20mA	Fin du courant	100.0 °C
o2.FtME	temps filtre	0 s
o2.FAIL	Signal 22 mA	OFF
o2.HoLD	Caractéristique Hold	Last
o2.FIX	Courant Fix	021.0 mA

Code	Paramètre	Réglage usine
tc.	Compensation temp.	OFF
tc. LIN	Coefficient temp.	02.00%/K
AL.SnSO	Sensocheck	OFF
L1.FCT	Fonction contact	Lo
L1.tYP	Caractéristique contact	N/O
L1.LEVL	Point de commutation	000.0 mS
L1.HYS	Hystérésis	001.0 mS
L1.dLY	Temporisation	0010 s
Cn.InTV	Intervalle de rinçage	000.0 h
Cn.rins	Durée de rinçage	0060 s
Cn.typ	Type de contact	N/C

Remarque :

Notez vos paramètres de configuration sur les pages qui suivent.

Remarque :

Le réglage par défaut des données de calibrage est de $6,4 \text{ cm}^{-1}$ (facteur de cellule) et de 0 mS/cm (point zéro).

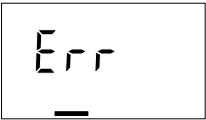
Paramètres - réglages personnels

Code	Paramètre	Réglage
o1.SnSR	Capteur	
o1.UnIT	Paramètre	
o1.CoNC	Solution (Conc)	
o1. rNG	0/4-20 mA	
o1. 4mA	Début du courant	
o1.20mA	Fin du courant	
o1.FtME	Temps filtre	
o1.FAIL	Signal 22 mA	
o1.HoLD	Caractéristique Hold	
o1.FIX	Courant Fix	
o2.UnIT	Unité °C / °F	
o2.rNG	0/4 ...20mA	
o2. 4mA	Début du courant	
o2.20mA	Fin du courant	

Code	Paramètre	Réglage
o2.FtME	Temps filtre	
o2.FAIL	Signal 22 mA	
o2.HoLD	Caractéristique Hold	
o2.FIX	Courant Fix	
tc.	Compensation temp.	
tc. LIN	Coefficient temp.	
AL.SnSO	Sensocheck	
L1.FCT	Fonction contact	
L1.tYP	Caractérist. contact	
L1.LEVL	Point de commutation	
L1.HYS	Hystérésis	
L1.dLY	Temporisation	
Cn.InTV	Intervalle de rinçage	
Cn.rins	Durée de rinçage	
Cn.typ	Type de contact	

Calibrage

Le calibrage adapte l'appareil au capteur.

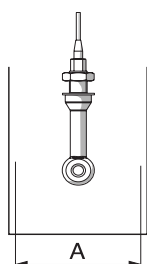
Activer	cal	Activer avec cal
		Saisir le code d'accès : • Saisie du facteur de cellule 1100 • Avec solution de calibrage 0110 • Calibrage du produit 1105 • Point zéro 1001 • Réglage sonde de température 1015 Sélection avec la touche ▲ , Modifier les paramètres avec ► , suite avec enter . (quitter avec cal puis enter .)
HOLD Pendant la configuration, l'appareil reste dans l'état Hold.	  ↑ Symbole HOLD	Le courant de sortie est gelé (suivant la configuration, la dernière valeur ou une valeur fixe à indiquer est présente), les contacts de seuils et d'alarme sont inactifs. Sensoface est désactivé, l'affichage d'état "Calibrage" est activé.
Saisies erronées		Les paramètres de calibrage sont vérifiés lors de la saisie. Lorsque des saisies incorrectes sont effectuées, "Err" apparaît pendant env. 2 s. Il est impossible de valider des paramètres incorrects. Une nouvelle saisie doit être effectuée.
Fin	enter enter	Terminer avec enter (annuler avec cal). La valeur mesurée et Hold sont affichés en alternance, "enter" clignote. Sensoface est actif. Quitter l'état Hold avec enter . L'afficheur indique la valeur mesurée. Le courant de sortie reste gelé pendant encore 20 s (le symbole HOLD est activé, le "sablier" clignote).

Remarques au sujet du calibrage

Le calibrage permet d'adapter l'appareil aux propriétés du capteur.

Le calibrage peut se faire par :

- Saisie du facteur de cellule
- Détermination du facteur de cellule avec une solution de calibrage connue (conductivité standard) en tenant compte de la température
- Calibrage du produit
- Calibrage du zéro à l'air ou avec une solution de calibrage
- Compensation de la sonde de température



Remarque :

Si le capteur est utilisé dans des supports de section $A < 110$ mm, prévoir pour le récipient de calibrage la même section de même que la même composition (métal/plastique).

Attention !

- Toutes les opérations de calibrage doivent être effectuées par du personnel qualifié. Des paramètres mal réglés peuvent passer inaperçus mais modifient les caractéristiques de mesure.
- Si d'autres capteurs sont utilisés, les données des capteurs (facteur de cellule, facteur de transfert, fréquence de mesure, sonde de température) doivent être entrés lors de la configuration avant le calibrage.
- Un recalibrage de l'appareil est nécessaire après un changement de capteur.

Calibrage par saisie du facteur de cellule

Saisie du facteur de cellule avec affichage de la conductivité non compensée et de la température (sans compensation de température).

Afficheur	Action	Remarque
	Presser la touche cal , entrer le code 1100. Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec enter .	L'appareil se met dans l'état Hold Si le code est incorrect, l'appareil retourne au mode Mesure
	Prêt pour calibrage Enlever et nettoyer le capteur	Affichage (env. 2 s) Appareil en état Hold, valeur mesurée gelée. Sensoface inactif.
 	Entrer le facteur de cellule : Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲. La conductivité et la température sont affichées en alternance (affi- cheur inférieur) pendant la saisie. Valider la saisie avec enter .	
	Le facteur de cellule entré et le zéro sont affichés. Valider avec enter .	

Afficheur	Action	Remarque
	La conductivité et la température sont affichées.	
	La valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec enter .	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.

Calibrage avec une solution de calibrage

Saisie de la valeur correcte de la solution de calibrage (conductivité standard) en fonction de la température avec affichage du facteur de cellule et du point zéro.

Afficheur	Action	Remarque
	Presser la touche cal , entrer le code 0110. Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec la touche ▲ , suite avec enter .	Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.
	Prêt pour calibrage Enlever et nettoyer le capteur	Affichage (2 s.) Appareil en état Hold, valeur mesurée gelée. Sensoface inactif
	Plonger le capteur dans la solution de calibrage. Déterminer dans le tableau la valeur de conductivité de la solu- tion de calibrage en fonction de la température (voir p. 69).	Si aucune saisie n'est effectuée durant 6 s, l'af- ficheur inférieur indique en alternance la conduc- tivité mesurée et la tem- pérature.
	Saisir la valeur de la solution de calibrage. Sélection avec la touche ► , valeur numérique avec la touche ▲ . Validation du calibrage avec enter .	La conductivité mesurée et la température sont affichées en alternance sur l'afficheur inférieur pendant la saisie.
		

Afficheur	Action	Remarque
	Le facteur de cellule déterminé et le zéro sont affichés. Valider avec enter .	
	L'appareil indique à présent la conductivité et la température.	
	Nettoyer le capteur et le réinsérer dans le processus. La valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec enter .	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.

Consignes :

- Le calibrage se fait en utilisant des solutions de calibrage connues avec les valeurs de conductivité correctes par rapport à la température (voir "Solutions de calibrage" p. 90 et suivantes).
- La température doit rester stable durant le calibrage.

Calibrage du produit
Calibrage par mesure comparative

Le processus de mesure n'est interrompu que brièvement. Le capteur reste dans le milieu de mesure durant le calibrage du produit. Le calibrage se fait sans prendre en compte le coefficient de température.

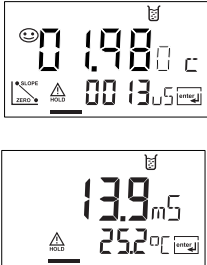
Déroulement : Lors de la compensation, la valeur mesurée actuelle est mémorisée dans l'appareil. Un échantillon est mesuré à l'aide d'un appareil de comparaison. Cette valeur est ensuite saisie dans l'appareil. Sur la base de ces deux valeurs, l'appareil détermine un nouveau facteur de cellule.

Afficheur	Action	Remarque
	Presser la touche cal , entrer le code 1105. Sélectionner la position avec la touche fléchée ► , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , valider avec enter .	Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.
		Affichage (env. 2 s)
	Mémorisation de la valeur actuelle. Suite avec enter .	Mesure comparative simultanée

Afficheur	Action	Remarque
	Saisie de la valeur de comparaison et calcul du nouveau facteur de cellule.	
	Le nouveau facteur de cellule et le zéro sont affichés. Valider avec enter .	Nouveau calibrage : Presser cal .
	La nouvelle valeur et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer avec enter .	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.

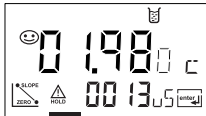
Calibrage du zéro à l'air

Afficheur	Action	Remarque
	Presser la touche cal , entrer le code 1001. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶ , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ , valider avec enter .	L'appareil se met dans l'état Hold Si le code est incorrect, l'appareil retourne au mode Mesure
	Prêt pour calibrage Enlever et nettoyer le capteur (le capteur doit être sec !).	Affichage (env. 2 s)
 	Modifier le zéro jusqu'à ce que l'afficheur inférieur indique la conductivité zéro. Sélection avec la touche ▶ , modifier la valeur numérique avec la touche ▲ Le cas échéant, il est nécessaire de changer le signe du zéro. Valider avec enter .	Si aucune saisie n'est effectuée durant 6 s, l'afficheur inférieur indique en alternance la conductivité mesu- rée et la température.

Afficheur	Action	Remarque
	Le facteur de cellule et le zéro sont affichés. Valider les données de calibrage avec enter. L'appareil indique à présent la conductivité et la température.	
	Réinsérer le capteur dans le processus. La valeur mesurée et "Hold" apparaissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec enter.	Une fois le calibrage terminé, les sorties restent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.

Calibrage du zéro avec une solution de calibrage

Solution de calibrage de faible conductivité

Afficheur	Action	Remarque
	Presser la touche cal , entrer le code 1001. Sélectionner la position avec la touche fléchée ►, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, valider avec enter .	L'appareil se met dans l'état Hold Si le code est incorrect, l'appareil retourne au mode Mesure
	Prêt pour calibrage Enlever et nettoyer le capteur.	Affichage (env. 2 s)
 	Plonger le capteur dans la solution de calibrage. Modifier la valeur jusqu'à ce que l'afficheur inférieur indique la valeur de conductivité de la solution de calibrage. Valider le calibrage avec enter . Le facteur de cellule et le zéro sont affichés. Valider les données de calibrage avec enter .	Si aucune saisie n'est effectuée durant 6 s, l'afficheur inférieur indique en alternance la conductivité mesu- rée et la température.
	La conductivité et la température sont affichées. Retirer le capteur de la solution de calibrage et le nettoyer. Réinsérer le capteur dans le processus. La valeur mesurée et "Hold" appa- raissent en alternance sur l'afficheur principal, "enter" clignote. Terminer le calibrage avec enter .	Une fois le calibrage terminé, les sorties res- tent encore dans l'état Hold pendant env. 20 s.

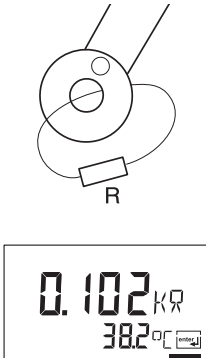
Compensation de la sonde de température

Afficheur	Action	Remarque
	Activer le calibrage. Presser la touche cal , saisir le code 1015. Sélectionner la position avec la touche fléchée ▶, modifier la valeur numérique avec la touche ▲, valider avec enter .	De mauvais réglages de paramètres modifient les caractéristiques de mesure ! Si le code est incorrect, l'appareil repasse en mode Mesure.
	Prêt pour calibrage Mesurer la température du produit à l'aide d'un thermomètre externe.	L'appareil passe en mode Hold. Affichage pendant env. 2 s
	Entrer la valeur de température déterminée Sélection avec la touche ▶, valeur numérique avec la touche ▲, suite avec enter . Mettre fin à la compensation avec enter . HOLD est désactivé au bout de 20 s.	Valeur spécifiée : valeur momentanée de l'afficheur secondaire

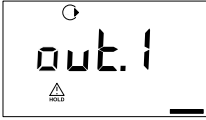
Mesure

Afficheur	Action
	Dans le mode Mesure, l'afficheur principal indique le paramètre configuré Conductivité [mS/cm, S/m], Concentration [% poids] ou Salinité [SAL] et l'afficheur inférieur la température. Pour passer dans l'état de mesure, presser cal à partir du mode Calibrage, conf à partir du mode Configuration (temps d'attente jusqu'à stabilisation de la valeur mesurée, env. 20 s).

Fonctions de diagnostic

Afficheur	Action
	Affichage des courants de sortie Dans le mode Mesure, presser enter. Le courant de sortie 1 est indiqué sur l'afficheur principal et le courant de sortie 2 en dessous. L'appareil retourne au mode Mesure au bout de 5 s.
	Affichage des données de calibrage actuelles (Cal-Info) Dans le mode Mesure, presser cal et entrer le code 0000. Le facteur de cellule actuel apparaît sur l'afficheur principal. Au bout de 20 s, l'appareil retourne au mode Mesure (retour immédiat à la mesure avec enter).
	Contrôle capteur pour valider le capteur et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée. Insérer à travers l'ouverture de mesure du capteur une résistance de mesure définie (par ex. R = 100 Ω). Dans le mode Mesure, presser conf et entrer le code 2222. Le contrôle capteur indique la valeur de la résistance mesurée directement et la température. En cas de différences significatives entre la résistance de mesure et l'affichage, contrôler le capteur et la caractéristique de transmission. Retour à la mesure avec enter. Attention : L'appareil ne passe pas automatiquement en état Hold.
	Affichage du dernier message d'erreur (Error-Info) Dans le mode Mesure, presser conf et entrer le code 0000. Le dernier message d'erreur est affiché pendant env. 20 s. Le message est ensuite effacé (retour immédiat à la mesure avec enter).

Ces fonctions servent à tester les périphériques raccordés.

Afficheur	Action
	Spécification du courant de sortie 1 Dans le mode Mesure, presser conf, entrer le code 5555 Le courant indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 1 peut être modifié. Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec la touche ▲ . enter permet de valider la saisie, celle-ci s'affiche alors sur l'afficheur secondaire. L'appareil est dans l'état Hold. Retour à la mesure avec conf, puis enter (Hold reste encore actif durant 20 s).
	
	Spécification du courant de sortie 2 Dans le mode Mesure, presser conf, entrer le code 5556 Le courant indiqué sur l'afficheur principal pour la sortie 2 peut être modifié. Sélection avec la touche ▶ , valeur numérique avec la touche ▲ . enter permet de valider la saisie, celle-ci s'affiche alors sur l'afficheur secondaire. L'appareil est dans l'état Hold. Retour à la mesure avec conf, puis enter (Hold reste encore actif durant 20 s).
	

Messages d'erreur (Error Codes)

Erreur	Afficheur	Problème Cause possible	Contact d'alarme	LED rouge	out 1 (22 mA)	out 2 (22 mA)
ERR 01	La valeur mesurée clignote	Capteur • Mauvais facteur de cellule • Seuil sup. de plage de mesure dépassé • SAL > 45 ‰ • Raccordement du capteur ou câble défectueux	x	x	x	
ERR 02	La valeur mesurée clignote	Capteur inapproprié Plage de mesure conductance > 3000 mS	x	x	x	
ERR 98	"Conf" clignote	Erreur système Données de configuration ou de calibrage incorrectes, recommencez entièrement la configuration et le calibrage de l'appareil selon le réglage d'origine. Puis effectuez un calibrage. Erreur de mémoire dans le programme de l'appareil	x	x	x	x
ERR 99	"FAIL" clignote	Données de compensation EEPROM ou RAM défectueuse Ce message d'erreur apparaît uniquement en cas de défaillance totale. L'appareil doit être réparé et recalibré en usine.	x	x	x	x

Erreur	Symbole (clignote)	Problème Cause possible	Contact d'alarme	LED rouge	out 1 (22 mA)	out 2 (22 mA)
ERR 03		Sonde de température Interruption ou court-circuit Dépassement de la plage de mesure de la température	x	x	x	x
ERR 11		Sortie courant 1 Courant inférieur à 0 (3,8) mA	x	x	x	
ERR 12		Sortie courant 1 Courant supérieur à 20,5 mA	x	x	x	
ERR 13		Sortie courant 1 Fourchette de courant trop petite / trop grande	x	x	x	
ERR 21	 	Sortie courant 2 Courant inférieur à 0 (3,8) mA	x	x		x
ERR 22	 	Sortie courant 2 Courant supérieur à 20,5 mA	x	x		x
ERR 23	 	Sortie courant 2 Fourchette de courant trop petite / trop grande	x	x		x
ERR 33	 	Sensocheck : Bobine émettrice	x	x	x	
ERR 34		Bobine réceptrice	Sensoface actif v. p. 82			
	 	Température en dehors des tables de conversion (CT, Conc, SAL)	Sensoface actif v. p. 82			

Etats de fonctionnement

Etat de fonctionnement	Out 1	Out 2	Relais 1 seuil	Contact d'alarme	Contact de nettoyage	Timeout
Mesure						
Info calibrage (cal) 0000						20 s
Error-Info (conf) 0000						20 s
Calibrage (cal) 1100						
Compensation temp. (cal) 1015						
Calibrage du produit (cal) 1105						
Configuration (conf) 1200						20 min
Contrôle capteur (conf) 2222						20 min
Générateur de courant 1 (conf) 5555						20 min
Générateur de courant 2 (conf) 5556						20 min
Fonction de rinçage						



actif



suivant la configuration (Last/Fix ou Last/Off)

Le smiley sur l'afficheur (Sensoface) fournit des informations sur l'état du capteur de conductivité (défaut du capteur, défaut du câble). Les conditions pour avoir une émoticône Sensoface souriant, neutre ou triste sont indiquées ci-après. Les symboles supplémentaires se réfèrent à la cause du défaut.

Sensocheck

Surveille de manière continue l'absence de court-circuit de la bobine émettrice et de ses câbles de même que la continuité de la bobine réceptrice et de ses câbles. Sensocheck peut être désactivé. Lorsque les valeurs sont critiques, Sensoface fait une grimace "triste" et le symbole Sensocheck clignote :



Le message Sensocheck est également émis comme message d'erreur Err 33 ou Err 34. Le contact d'alarme est actif, la LED rouge est allumée, le courant de sortie 1 est mis à 22 mA (si programmé dans la configuration). Sensocheck peut être désactivé dans la configuration (Sensoface est alors également désactivé).

Exception :

à la fin d'un calibrage, un smiley "souriant" est toujours affiché à titre de confirmation.

Remarque

La dégradation d'un critère Sensoface provoque la dévalorisation du témoin Sensoface (le smiley devient "triste"). Une valorisation du témoin Sensoface peut uniquement être obtenue par un calibrage ou par la suppression du défaut du capteur.

Afficheur	Problème	Etat	
	Défaut du capteur		Court-circuit de la bobine émettrice coupure dans la bobine réceptrice (voir également les messages d'erreur Err 33 et Err 34, page79).
 	Erreur de température		Température en dehors des plages de mesure de CT, Conc, SAL

Gamme de produits et accessoires**Appareils**

Stratos Eco 2405 Condl

Réf.

2405 Condl

Accessoires de montage

Kit de montage sur mât ZU 0274

Kit de montage sur tableau de commande ZU 0275

Auvent de protection ZU 0276

Prise d'entrée pour Pt 100/Pt 1000 avec fiche à visser Schott 9908 ZU 0165

Connecteur pour énergie auxiliaire à la place du passe-câble Harting,
type HAN 7D mâle ZU 0271Connecteur pour sortie courant à la place du passe-câble Harting,
type HAN 8U femelle ZU 0272**Remarque :**

Des capteurs d'autres marques peuvent également être raccordés pour les applications particulières (résistance chimique, type de montage). Sur demande, Knick livre les plages de mesure admissibles pour le Stratos Eco 2405 Condl ainsi que les schémas de raccordement et le pré-réglage de l'appareil en fonction de ces capteurs.

Pour des informations actuelles sur notre gamme de capteurs et de garnitures, voir le catalogue "Sensors, Fittings, Accessories":

à consulter sur Internet à l'adresse <http://www.knick.de> ou à commander:

Téléphone : +49 (0)30 - 801 91 - 0

Télécopie : +49 (0)30 - 801 91 - 200

e-mail : knick@knick.de

Caractéristiques techniques

Entrée de conductivité	Entrée pour capteurs de conductivité inductifs : SE 655, SE 656, SE660 entre autres	
Plages d'affichage	Conductivité	0,000 ... 1999 mS/cm
	Concentration	0,00 ... 9,99 % poids
	Salinité	0,0 ... 45 ‰ (0 ... 35 °C)
Gammes de mesure	Conductivité	0,000 ... 9,999 mS/cm
		00,00 ... 99,99 mS/cm
		000,0 ... 999,9 mS/cm
		0000 ... 1999 mS/cm
	Concentration	0,000 ... 9,999 S/m
		00,00 ... 99,99 S/m
		0,00 ... 9,99 % poids
		0,0 ... 45 ‰ (0 ... 35 °C)
Temps de réponse (T ₉₀)	env. 2 s	
Dérive ^{1,2,3)}	< 1% d. m. + 0,005 mS	
Compensation de température^{*)}		
(température de référence 25 °C)	(OFF)	sans
	(LIN)	Caractéristique linéaire 00,00 ... 19,99 %/K
	(NLF)	eaux naturelles suivant EN 27888 (0 ... 35°C)
Détermination de concentration		
Modes de service ^{*)}	-01-	NaCl 0,00 ... 9,99 % poids (0 ... 60 °C)
	-02-	HCl 0,00 ... 9,99 % poids (-20 ... 50 °C)
	-03-	NaOH 0,00 ... 9,99 % poids (0 ... 100 °C)
	-04-	H ₂ SO ₄ 0,00 ... 9,99 % poids (-17 ... 110 °C)
	-05-	HNO ₃ 0,00 ... 9,99 % poids (-20 ... 50 °C)
Diagrammes en annexe voir p. 92		

Adaptation du capteur

Modes de service

- Saisie du facteur de cellule avec affichage simultané de la valeur de conductivité et de la température
- Saisie de la conductivité de la solution de calibrage avec affichage simultané du facteur de cellule et de la température
- Calibrage du produit
- Compensation du zéro
- Compensation de la sonde de température

Facteur de cellule adm.

00,100 ... 19,999

Facteur de transfert adm.

01,00 ... 199,99

Ecart de zéro adm.

± 0,5 mS/cm

Surveillance capteur

Sensocheck

- Surveillance de la bobine émettrice et des câbles contre les courts-circuits
- Surveillance de continuité de la bobine réceptrice et de ses câbles

Sensoface

fournit des informations sur l'état du capteur (évaluation du zéro, Sensocheck)

Contrôle du capteur

Contrôle capteur pour valider le capteur et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée (affichage : résistance / température)

Entrée température^{*)}

Pt100/Pt1000/NTC 100 kΩ
raccordement à 2 fils, ajustable

Plage de mesure

Pt 100 / Pt 1000 -20,0 ... +200,0 °C
 (-4 ... +392 °F)

NTC 100 kΩ -20,0 ... +130,0 °C
 (-4 ... +266 °F)

Résolution

0,1 °C / 0,1 °F

Dérive^{1,2,3)}

< 0,5 K (<1 K avec Pt100 ; <1K avec NTC >100°C)

Caractéristiques techniques

Sortie 1	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 2)
Paramètre ^{*)}	Conductivité, concentration ou salinité
Dépassement ^{*)}	22 mA pour messages d'erreur
Filtre de sortie ^{*)} (amortissement)	Passe bas, constante de temps 0 ... 120 s
Dérive ¹⁾	< 0,3 % du courant + 0,05 mA
Début/fin de mesure	configurable à l'intérieur de la plage de mesure
Fourchette de mesure min.	5 % de la plage de mesure sélectionnée
Sortie 2	0/4 ... 20 mA, max. 10 V, flottante (liaison galvanique avec la sortie 1)
Paramètre	Température
Dépassement ^{*)}	22 mA avec messages d'erreur
Filtre de sortie ^{*)} (amortissement)	Passe bas, constante de temps 0 ... 120 s
Dérive ¹⁾	< 0,3 % de la valeur du courant +0,05 mA
Début/fin de mesure ^{*)}	-20 ... 300 °C / -4 ... 572 °F
Fourchette de mesure adm.	20 ... 320 K / 36 ... 576 °F
Contact d'alarme	Contact relais, flottant
Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact	N/C (type fail-safe)
Temporisation alarme	10 s
Seuils	Sortie par contact relais
Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact ^{*)}	N/O ou N/C
Temporisation ^{*)}	0000 ... 9999 s
Points de commutation ^{*)}	Dans la plage de mesure
Hystérésis ^{*)}	0 ... 50 % de la plage de mesure

Fonction de nettoyage	Contact relais, flottant, pour la commande d'un dispositif de rinçage simple ou d'un système de nettoyage automatique
Charge admissible du contact	CA < 250 V / < 3 A / < 750 VA CC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Caractéristique contact	N/C ou N/O
Intervalle de rinçage	000,0 ... 999,9 h (000,0 h = fonction de nettoyage désactivée)
Durée de rinçage	0000 ... 1999 s
Affichage	Afficheur à cristaux liquides, 7 segments avec symboles
Afficheur principal	Hauteur des caractères 17 mm, symboles de mesure 10 mm
Afficheur secondaire	Hauteur des caractères 10 mm, symboles de mesure 7 mm
Sensoface	3 indicateurs d'état (visage souriant, neutre, triste)
Affichage d'état	4 barres d'état "meas", "cal", "alarme", "config" Autres pictogrammes pour la configuration et les messages
Affichage d'alarme	LED rouge en cas d'alarme
Clavier	5 touches : [cal] [conf] [▶] [▲] [enter]
Fonctions de service	
Générateur de courant	Courant spécifiable pour sorties 1 et 2 (00,00 ... 22,00 mA)
Autotest de l'appareil	Test de mémoire automatique (RAM, FLASH, EEPROM)
Test écran	Affichage de tous les segments
Last Error	Affichage de la dernière erreur survenue
Contrôle du capteur	pour valider le capteur et l'ensemble du traitement de la valeur mesurée (affichage : résistance / température)
Sauvegarde des données	Paramètres et données de calibrage > 10 ans (EEPROM)
Protection contre les chocs électriques	Séparation sûre de tous les circuits basse tension par rapport au secteur par isolation double suivant EN 61010-1
Alimentation auxiliaire	24 (-15%) ... 230 V CA/CC (+10%); env.5 VA, 2,5 W CA : 45 ... 65 Hz catégorie de surtension II, classe de protection II

Conditions nominales de service

Température ambiante	-20 ... +55 °C
Temp. transport/stockage	-20 ... +70 °C
Humidité relative	80 % à une température jusqu'à 55 °C, altitude maximale d'opération 2000 m
Alimentation auxiliaire	24 (-15%) ... 230 V CA/CC (+10%)
Fréquence avec CA	45 ... 65 Hz

CEM

	EN 61326-1, EN 61326-2-3
Emissions de perturbations	Classe B (zone résidentielle) Classe A pour réseau > 60 V CC
Immunité aux perturbations	Industrie

Protection contre les explosions

FM :	NI Class I Div 2 Group A, B, C & D, T4 Ta = 55 °C; Type 2 NI Class I Zone 2 Group IIC, T4 Ta = 55°C; Type 2
CSA :	Class I Div 2 Groups A, B, C and D, T4 Ex nA IIC T4

Boîtier	Matière plastique PBT (polybutylène téréphtalate)
Couleur	Gris bleu RAL 7031
Montage	• Montage mural • Fixation sur mât : Ø 40 ... 60 mm, 30 ... 45 mm • Montage sur tableau, découpe suivant DIN 43 700 étanche par rapport au tableau
Dimensions	H 144 mm, L 144 mm, P 105 mm
Protection	IP 65/NEMA 4X
Passages de câbles	3 ouvertures pour passe-câbles M20x1,5 2 ouvertures pour NPT 1/2 " ou Rigid Metallic Conduit
Poids	env. 1 kg

*) programmable

1) suivant IEC 746 partie 1, dans les conditions de service nominales

2) ± 1 digit

3) plus erreur du capteur

Solutions de calibrage

Solutions de chlorure de potassium (conductivité en mS/cm)

Température	Concentration ¹⁾		
°C	0,01 mol/l	0,1 mol/l	1 mol/l
0	0,776	7,15	65,41
5	0,896	8,22	74,14
10	1,020	9,33	83,19
15	1,147	10,48	92,52
16	1,173	10,72	94,41
17	1,199	10,95	96,31
18	1,225	11,19	98,22
19	1,251	11,43	100,14
20	1,278	11,67	102,07
21	1,305	11,91	104,00
22	1,332	12,15	105,94
23	1,359	12,39	107,89
24	1,386	12,64	109,84
25	1,413	12,88	111,80
26	1,441	13,13	113,77
27	1,468	13,37	115,74
28	1,496	13,62	
29	1,524	13,87	
30	1,552	14,12	
31	1,581	14,37	
32	1,609	14,62	
33	1,638	14,88	
34	1,667	15,13	
35	1,696	15,39	
36		15,64	

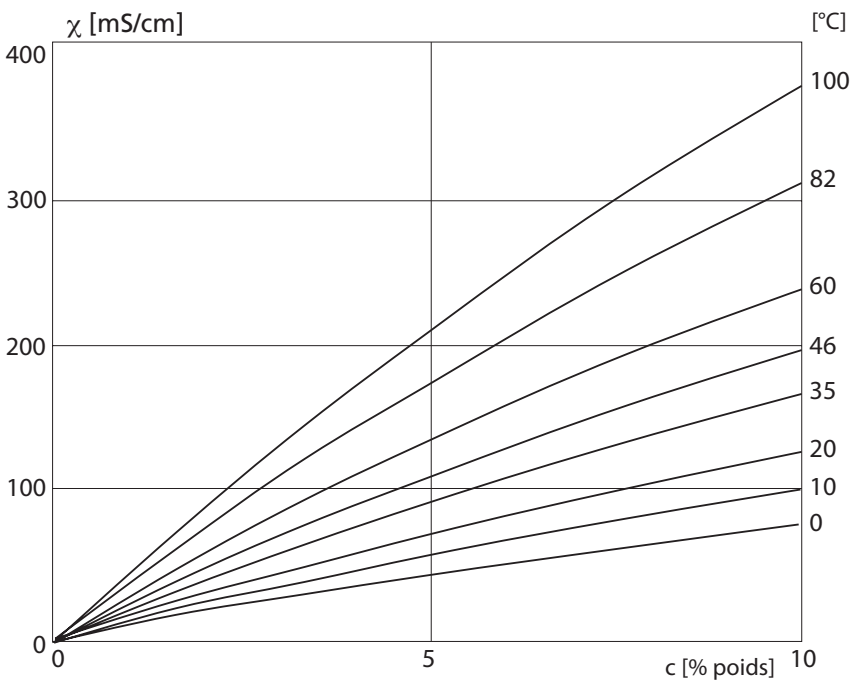
1) Source : K. H. Hellwege (Hrsg.), H. Landolt, R. Börnstein: Zahlenwerte und Funktionen ..., Volume 2, Tome 6
2) Source : Solutions d'essai calculées suivant DIN IEC 746, partie 3

Solutions de chlorure de sodium (conductivité en mS/cm)

Température	Concentration		
°C	0,01 mol/l ⁽²⁾	0,1 mol/l ⁽²⁾	saturée ¹⁾
0	0,631	5,786	134,5
1	0,651	5,965	138,6
2	0,671	6,145	142,7
3	0,692	6,327	146,9
4	0,712	6,510	151,2
5	0,733	6,695	155,5
6	0,754	6,881	159,9
7	0,775	7,068	164,3
8	0,796	7,257	168,8
9	0,818	7,447	173,4
10	0,839	7,638	177,9
11	0,861	7,831	182,6
12	0,883	8,025	187,2
13	0,905	8,221	191,9
14	0,927	8,418	196,7
15	0,950	8,617	201,5
16	0,972	8,816	206,3
17	0,995	9,018	211,2
18	1,018	9,221	216,1
19	1,041	9,425	221,0
20	1,064	9,631	226,0
21	1,087	9,838	231,0
22	1,111	10,047	236,1
23	1,135	10,258	241,1
24	1,159	10,469	246,2
25	1,183	10,683	251,3
26	1,207	10,898	256,5
27	1,232	11,114	261,6
28	1,256	11,332	266,9
29	1,281	11,552	272,1
30	1,306	11,773	277,4
31	1,331	11,995	282,7
32	1,357	12,220	288,0
33	1,382	12,445	293,3
34	1,408	12,673	298,7
35	1,434	12,902	304,1
36	1,460	13,132	309,5

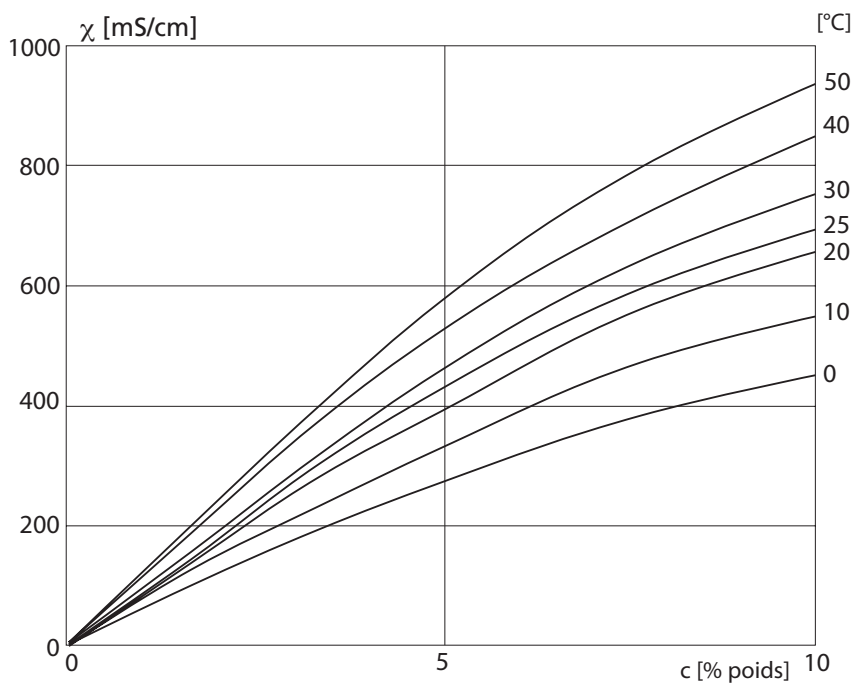
Courbes de concentration

-01- Solution de chlorure de sodium NaCl



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour la solution de chlorure de sodium (NaCl)

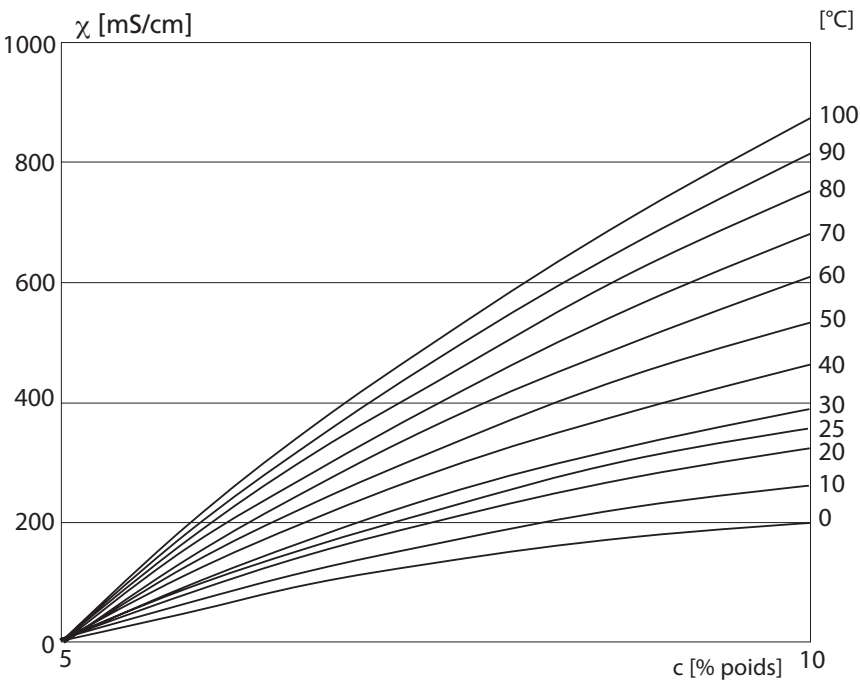
-02- Acide chlorhydrique HCl



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide chlorhydrique (HCl)

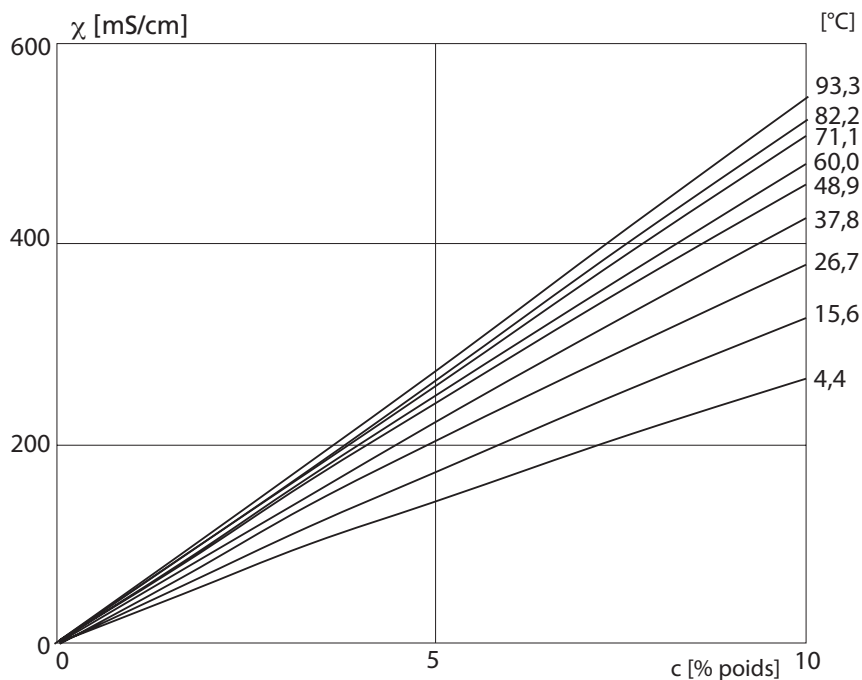
Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, vol. 47 (1965)

-03- Soude caustique NaOH



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour la soude caustique (NaOH)

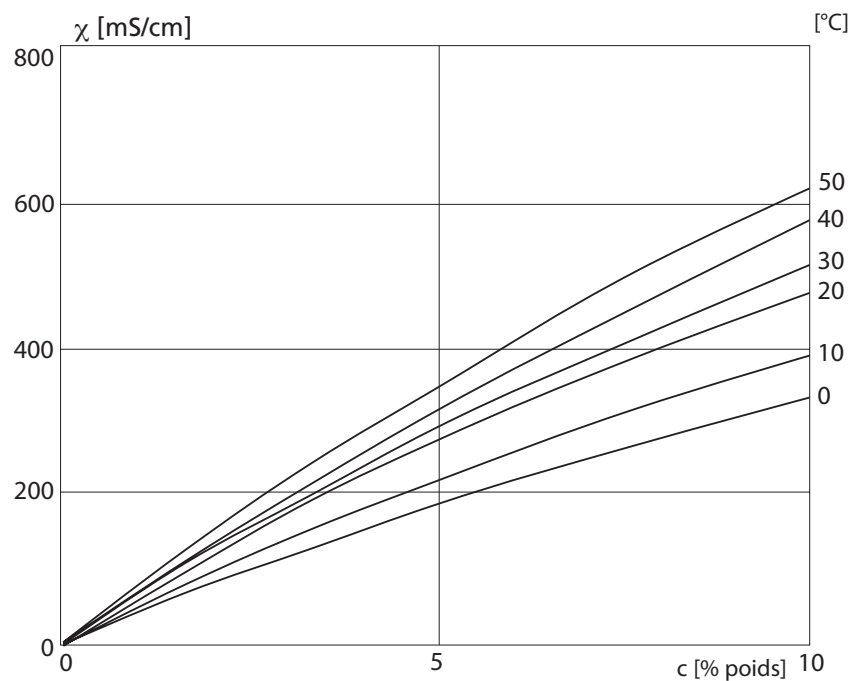
-04- Acide sulfurique H_2SO_4



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide sulfurique (H_2SO_4)

Source : Darling; Journal of Chemical and Engineering Data;
Vol. 9 No. 3, July 1964

-05- Acide nitrique HNO_3



Conductivité en fonction de la concentration et de la température du milieu pour l'acide nitrique (HNO_3)

Source : Haase/Sauermann/Dücker; Z. phys. Chem. Neue Folge, Bd. 47 (1965)

Homologies – Canada

Avertissements et remarques pour la sécurité de fonctionnement

Avertissement !

Ne débrancher l'appareil de l'alimentation qu'après avoir coupé le courant:

Attention !

Utiliser pour le nettoyage uniquement un chiffon antistatique humide.

Attention !

Le remplacement de composants peut nuire à l'adéquation pour le fonctionnement en atmosphère explosible.

- Protéger l'appareil des contraintes mécaniques et des rayons ultraviolets (UV).
- N'utiliser pour le nettoyage qu'un chiffon antistatique humide de manière à prévenir les charges électriques possibles. Pour l'utilisation et l'entretien de l'appareil, veiller aux vêtements conducteurs, aux chaussures conductrices et aux dispositifs de mise à la terre pour la protection contre les charges statiques.
- Les contacts internes de terre doivent être mis à la terre lors de l'installation électrique. Les conduites doivent être reliées électriquement entre elles lors de l'installation et toutes les pièces métalliques apparentes qui ne véhiculent pas de courant doivent être reliées et mises à la terre.
- L'installation en atmosphère explosible Class I, Division 2 ou Class I, Zone 2 doit être effectuée conformément aux procédures de raccordement pour la Division 2 d'après le Canadian Electrical Code (CEC Part 1), paragraphe 18.
- L'appareil doit pouvoir être mis hors tension à l'aide d'un commutateur distinctement marqué ou d'un disjoncteur dans l'enceinte du bâtiment (à proximité immédiate de l'appareil).
- Le boîtier de type 2 est conçu pour une utilisation en intérieur uniquement.
- Les variations de tension du secteur ne doivent pas excéder -15/+10 % de la tension d'alimentation nominale.
- L'appareil ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles mentionnées dans cette notice.

Attention !

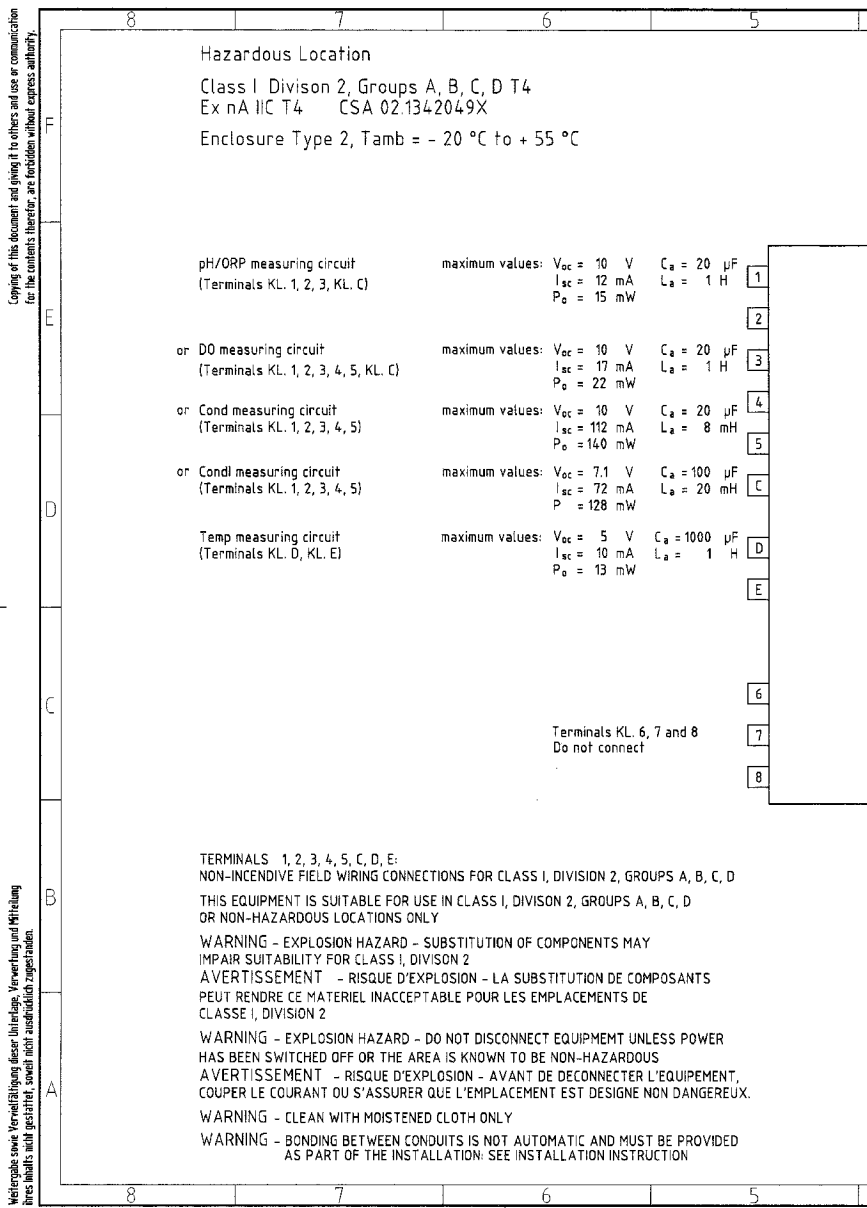
Les câbles d'alimentation doivent résister à une température de 30° C au-dessus de la température ambiante et être calibrés pour 250 V minimum.

Attention !

Les câbles de signaux doivent être calibrés pour 250 V minimum.

OBSERVEZ LES INDICATIONS DU CONTROL DRAWING !

CSA Control Drawing



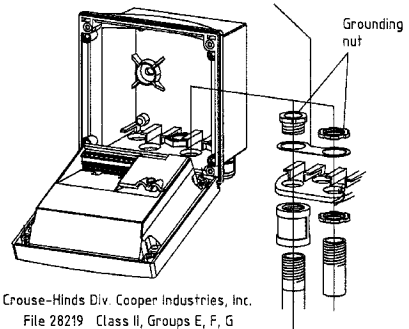
Stratos Transmitter 2405

Stratos Eco 2405 pH one pH/ORP input
 Stratos Eco 2405 Oxy one DO input
 Stratos Eco 2405 Cond one Conductivity input for 2-1/4-electrode sensors
 Stratos Eco 2405 Cond one Conductivity input for electrodeless conductivity sensors

- 20 Power supply circuit
 (Terminals KL 19, 20)
 20 to 253 V AC/DC, approx. 5 VA
- 18
- 17 Switching circuits
 Clean (Terminals KL 17, 18)
 ALARM (Terminals KL 15, 16)
 maximum values:
 AC: $\leq 253 \text{ V} / \leq 3 \text{ A} / \leq 750 \text{ VA}$ / resistive load
 DC: $\leq 30 \text{ V} / \leq 3 \text{ A} / \leq 90 \text{ W}$ / resistive load
- 16
- 15
- 14 Terminal KL 14
 Do not connect
- 13 Switching circuit
 REL 1 (Terminals KL 12, 13)
 maximum values:
 AC: $\leq 253 \text{ V} / \leq 3 \text{ A} / \leq 750 \text{ VA}$ / resistive load
 DC: $\leq 30 \text{ V} / \leq 3 \text{ A} / \leq 90 \text{ W}$ / resistive load
- 12
- 11 Output circuits
 OUT 1 and OUT 2 (Terminals KL 9, 10 and 11, 10)
 maximum values:
 $V_{OC} = 10 \text{ V}$ $C_A = 10 \text{ pF}$
 $I_{SC} = 22 \text{ mA}$ $L_A = 100 \text{ mH}$
 $P_O = 220 \text{ mW}$
- 10
- 9

Conduit mounting:

Place washer between enclosure and nut



Crouse-Hinds Div. Cooper Industries, Inc.

File 28219 Class II, Groups E, F, G

HUB BASIC SCRU-TITE: ST-1, STA-1

GROUND HUB: SSTG-1, STG-1, STAG-1

GROUND NUT: STGN-1, STAGN-1

FILE 13046 Class I, Zone 1, Ex e II; IP 66

GROUND HUB BASIC SCRU-TITE: STGK-1, SSTGK-1

Appleton

FILE 208042 Class II, Groups E, F, G

HUBG-50D, HUBL-50D

Thomas & Betts Corporation

FILE 23086 Class I, Div 2

Hub: 370AL, 370

Grounding Bushing: 3870

Division 2 Wiring Methods:

The connections of the transmitter are incandive and must be installed in accordance with the Canadian Electrical Code Part I Section 18-Hazardous Locations

Verteiler: FUL (2x)		Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 - m		Oberfläche	Maßstab Holtzeug	Blatt 1
		Datum		Name	Benennung	
		Bearb.		09.04.09	dam	
		Gepr (KON)		2.9.09	CS	
		Freigegeben		2.9.09	CS	
		Schutzvermerk nach ISO 10446 beachten		Zeichnungsnummer		
				194.130-330		
1	Terminal 17/18	01.09.09	dam			
Nr.	AE	Datum	Bearbeiter	FEL	MIN	
Ungültig ab:				Ersetzt durch:		

Index

A

Accessoires 83
Afficheur 23
Alarme 27
Autotest de l'appareil 25
Auvent de protection 12
Avertissements CSA 98

B

Bornes 14

C

Câblage 14
Câblage de protection 20
Câble de mesure spécial 16
Calibrage 64

- Affichage des données de calibrage actuelles 76
- avec solution de calibrage 68
- Calibrage du produit 70
- Calibrage du zéro à l'air 72
- Calibrage du zéro avec une solution de calibrage 74
- Compensation de la sonde de température 75
- par saisie du facteur de cellule 66
- Solutions de calibrage 90

Caractéristiques techniques 84
Clavier 24
Codes d'accès 108
Compensation de la sonde de température 75
Compensation de température 52
Configuration alarmes 54

- Sensocheck 55

Configuration compensation de température 52
Configuration fonction seuil 56, 58
Configuration sortie 1

- Constante de temps du filtre de sortie 42
- Courant de sortie avec Error et HOLD 44
- Paramètre 36
- Plage de courant de sortie 40
- Sélectionner le capteur 32
- Solution de mesure pour mesure de la concentration 38

Configuration sortie 2

- Constante de temps du filtre de sortie 48

- Courant de sortie 46

- Courant de sortie avec HOLD 50

- Erreur de température 50

- Température 46

Consignes de sécurité 5, 100**Constante de temps du filtre de sortie 43, 49****Contact d'alarme 55, 86****Contact relais "Clean" 58****Contrôle du capteur 76****Correspondance des bornes 14****Courbes de concentration 92**

- Acide chlorhydrique HCl 93

- Acide nitrique HNO₃ 96

- Acide sulfurique H₂SO₄ 95

- Solution de chlorure de sodium NaCl 92

- Soude caustique NaOH 94

CSA Control Drawing 100**D****Début, fin du courant 41, 47****Diagnostic 76**

- Affichage des courants de sortie 76

- Affichage des données de calibrage actuelles 76

- Affichage du courant du capteur 76

- Affichage du dernier message d'erreur 76

- Spécification du courant de sortie 77

Dispositif de rinçage 59**Division 2 wiring 15****Documentation 8****E****Elimination et récupération 2****Err 28, 64****Etape de configuration 30****Etat Hold 26**

- Signal de sortie avec HOLD 45, 51

Etats de fonctionnement 80**Exemples de câblage 17**

F

Fonctions de diagnostic 76

Fonctions de sécurité 25

Fournitures 10

G

Gamme de produits et accessoires 83

Garantie 2

H

Homologations 98

Hystérésis 57

I

Installation 14

Interface utilisateur 22

Intervalle de rinçage 59

K

Kit de montage sur mât 12

Kit de montage sur tableau de commande 13

M

Messages d'erreur 78

Affichage du dernier message d'erreur 76

Mesure 75

Mesure de la concentration 39

Mesure de la température, configuration 47

Montage 10

Montage sur mât 12

Montage sur tableau de commande 12

P

Paramètres 60

Réglages personnels 62

Protection contre les explosions 88

R

Raccordement du blindage 16

Réglages par défaut des paramètres 60

Relais 56, 58

S

Schéma de montage 11

Sensocheck 25, 81

Configuration 54

Sensoface 25, 81

Signal 22 mA en cas de message d'erreur 45, 51

Signal de sortie avec HOLD 45, 51

Solutions de calibrage 90

Sondes de rinçage 58

U

Utilisation conforme 7

V

Vue d'ensemble 9

Code d'accès

Calibrage

Touche + code d'accès	Point de menu	Page
cal + 0000	CAL-Info (affichage du facteur de cellule, pente)	76
cal + 1100	Compensation du facteur de cellule	66
cal + 0110	Calibrage (avec solution standard)	68
cal + 1105	Calibrage du produit	70
cal + 1001	Calibrage (point zéro par ex. à l'air)	72
cal + 1015	Compensation de la sonde de température	75

Configuration

Touche + code d'accès	Point de menu	Page
conf + 0000	Error-Info (affichage dernière erreur, suppression)	76
conf + 1200	Configuration	28
conf + 2222	Contrôle du capteur	76
conf + 5555	Générateur de courant 1 (spécif. courant sortie)	77
conf + 5556	Générateur de courant 2 (spécif. courant sortie)	77
conf + ► + 4321	Réglage usine	60